

DIRCEU PEREIRA DA SILVA

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇO DE ENTREGA EM DOMICÍLIO NO
SETOR FARMACÊUTICO: UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO SERVQUAL,
USANDO A ANÁLISE FATORIAL**

CURITIBA

2005

DIRCEU PEREIRA DA SILVA

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS DE ENTREGA EM DOMICÍLIO NO
SETOR FARMACÊUTICO: UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO SERVQUAL,
USANDO A ANÁLISE FATORIAL.**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciências no Programa de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia, Área de Concentração em Programação Matemática dos Setores de Ciências Exatas e de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná.

Orientação: Prof. Dr. Anselmo Chaves Neto.
Co-orientação: Prf^a. Ms. Flávia A. R. Cardoso.

CURITIBA

2005

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS.....	iv
LISTA DE TABELAS	v
LISTA DE GRÁFICOS	vi
LISTA DE FIGURAS	vii
RESUMO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	3
2.1 SERVIÇOS	3
2.2 QUALIDADE	6
2.3 QUALIDADE EM SERVIÇOS	10
2.3.1 Avaliação da Qualidade em Serviços	12
2.3.2 Medidas de Desempenho	14
2.3.3 Método Servqual.....	15
2.3.3.1 Escala Likert.....	21
2.3.3.1.1 Exemplos de utilização da escala Likert.....	25
2.3.3.2 Críticas ao SERVQUAL	26
2.3.4 Exemplos de Aplicações do Servqual	28
2.4 ANÁLISE FATORIAL	30
2.4.1 Confiabilidade e Validade em Análise Fatorial	32
2.4.2 Formulação Matemática da Análise Fatorial	33
2.4.2.1 Método das componentes principais	36
3 MATERIAL E MÉTODO	40
3.1 AMOSTRA.....	40
3.1.1 Descrição da Empresa Estudada	40
3.2 MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E RECURSOS	41
3.2.1 Materiais	41
3.2.2 Equipamentos.....	46
3.2.3 Recursos.....	46

3.3	PROCEDIMENTOS	46
3.3.1	Fonte e coleta de Dados.....	46
3.3.2	Tratamento e Análise dos Dados	48
3.4	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	49
4	RESULTADOS	50
4.1	ANÁLISE DA CONFIABILIDADE.....	50
4.2	A PERCEPÇÃO DA QUALIDADE ATRAVÉS DO SERVQUAL.....	58
4.3	ANÁLISE FATORIAL	57
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO	64
	REFERÊNCIAS	65
	APÊNDICES	70

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - COMPARAÇÃO ENTRE PRODUTO E SERVIÇO	5
QUADRO 2 – ETAPAS DO MOVIMENTO DA QUALIDADE.....	9
QUADRO 3 - DIMENSÕES DO SERVIÇO DE ENTREGA A DOMICÍLIO	42
QUADRO 4 - QUESTIONÁRIO	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: QUANTIDADE DE PESSOAS ENTREVISTADAS POR BAIRRO.....	40
Tabela 2: DISTRIBUIÇÃO DOS ALFAS NOS BAIRROS.....	50
Tabela 3: SERVQUAL – CENTRO.....	51
Tabela 4: SERVQUAL – BAIRRO CRISTO REI.....	52
Tabela 5: SERVQUAL – BAIRRO DOS ESTADOS.....	53
Tabela 6: SERVQUAL - BAIRRO TRIANON.....	54
Tabela 7: AUTOVALORES E PORCENTAGENS.....	57
Tabela 8: CARREGAMENTOS FATORIAIS (AFE).....	58
Tabela 9: AUTOVALORES E PROPORÇÃO DA VARIÂNCIA.....	59
Tabela 10: CARREGAMENTOS FATORIAIS (AFC).....	60

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – MEDIDA DE ADEQUAÇÃO DO SERVIÇO.....	55
GRÁFICO 2 – MEDIDA DE SUPERIORIDADE DO SERVIÇO	56

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SERVIÇOS.....	13
FIGURA 2 - FLUXOGRAMA.....	47

RESUMO

Sendo o Brasil um país voltado para a economia de mercado cada vez mais competitivo, ressalta-se a importância da qualidade na oferta de produtos e serviços. A qualidade deve ser ofertada e controlada por razões de continuidade empresarial. O mercado é seletivo e assim requer. Tão importante como agir e ofertar qualidade é saber medi-la. Sob este contexto desenvolveu-se o estudo. Foi avaliada a questão da qualidade nos serviços de entrega em domicílio de uma empresa do setor farmacêutico. O objetivo geral do trabalho foi avaliar a qualidade dos serviços de entrega em domicílio de uma farmácia em Guarapuava/PR. Metodologicamente a pesquisa constitui uma pesquisa de campo (Observação Direta). Foram entrevistadas 616 pessoas para a coleta de dados. Essas pessoas residem no Centro e nos bairros: Cristo Rei, Estados e Trianon. A fidedignidade dos dados coletados foi medida e atestada pelo Alfa de Crombach. O método SERVQUAL, aplicado aos dados mostrou que a empresa atende as expectativas mínimas dos clientes, mas, precisa melhorar em todos os itens que compõe o serviço de entrega em domicílio. A Análise Fatorial realizada confirmou as dimensões utilizadas no método Servqual.

Palavras-chaves: Qualidade, Serviços, Servqual, Análise Fatorial.

ABSTRACT

Being a capitalist country, Brazil is a consumer with market competitive more and more; it highlights, in this case, the importance of the quality to offer product and service. The quality must be given and controlled by reasons of enterprise continuity. The market is selective and this way it must remain. It is as important to know how to measure it as to know how to act. Under this context a study was developed. It was evaluated the question about quality of service of home delivery of an enterprise in pharmaceutical area. The main goal of the job was to identify through SERVQUAL method and factorial analysis, the quality of home deliver of drugstore in Guarapuava/PR. So It was necessary to identify what are services, what is quality and what is service quality as well as to identify what is factorial analysis. Methodologically the research turned out to be a field research (direct observation). The neighborhoods observed were: Downtown, Cristo Rei, Estados and Trianon. For all of them were collected data from 616 questionnaires structured and closed. The numbers of questionnaires per suburb was respectively 149, 231, 150 and 86. It was presented 22 questions per questionnaire. All data collected were analyzed by SERVQUAL method and by factorial analysis. Finalizing the methodological part the used procedures to collect all data were presented. The numerical results were showed in a matrix form with all consideration in percentage. As the final considerations, it was introduced the fulfillment of all specific goals, general goal and the main result in a short form. The job was guided by using numerical methods in favor of consumers and the enterprise taken as the study environment. The research reached the expected objective.

Key-words: Quality, Services, Servqual, Factorial Analysis.

1 INTRODUÇÃO

Uma das grandes preocupações dos empresários, desde meados do século XX até os dias de hoje, está relacionada à qualidade. Muito se tem investido em técnicas de qualidade: treinamentos, aprimoramentos, cursos e palestras, em prol do aperfeiçoamento do processo produtivo e propiciar satisfação ao cliente. A falta de qualidade nos produtos compromete a posição da empresa no mercado. A baixa produtividade causa o fechamento de empresas por isso é preciso investir na qualidade, pois com a qualidade aumenta-se a produtividade.

Pensando na satisfação do consumidor, em seu conforto e comodidade, muitas empresas têm oferecido aos seus clientes os serviços de entrega em domicílio. Esta atividade surgiu no Brasil com as entregas de pizza e hoje já alcança grandes proporções. Vários são os motivos que levam os empresários e consumidores a optarem por serviços de entrega em domicílio. A vida atribulada, a violência urbana, o trânsito caótico e o desconforto de enfrentar locais lotados, são alguns dos motivos alegados pelo cliente para preferir esse serviço. Observando tais situações e tendo em vista que a venda de produtos farmacêuticos via serviço de entrega em domicílio é uma atividade em crescimento, delimitou-se o estudo deste trabalho ao tema: “Avaliação da qualidade de serviços de entrega em domicílio no setor farmacêutico”. Trata-se de uma aplicação do método SERVQUAL, usando a Análise Fatorial, e a motivação vem da seguinte questão. Será que os clientes de determinada loja analisada estão satisfeitos com o serviço de entrega em domicílio oferecido por esta?

Justifica-se a importância e a relevância do tema em questão, por razões sociais e empresariais. Com relação ao aspecto comercial/empresarial, o trabalho contribuirá para o aperfeiçoamento do processo e, conseqüentemente, para o aumento da satisfação dos clientes da farmácia. Com relação ao aspecto social, o trabalho contribuirá para a manutenção e aumento do número de clientes da farmácia.

O trabalho pretende, como objetivo geral, avaliar a satisfação dos usuários do serviço de entrega em domicílio de uma rede de lojas em Guarapuava/PR, através do método SERVQUAL.

O trabalho foi estruturado em cinco capítulos: Introdução, Fundamentação Teórica, Material e Métodos, Resultados e Discussões e; Considerações Finais e Conclusão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SERVIÇOS

Entende-se por serviço algo intangível, que tem por finalidade o atendimento das necessidades do cliente. É realizado e consumido ao mesmo tempo, sendo oferecido de forma heterogênea por fornecedores diferentes. Faz-se necessária a presença do cliente para sua prestação, sendo o mesmo necessário para a sua avaliação.

PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY (1985) afirmam que intangibilidade e a heterogeneidade são características importantes dos serviços. A intangibilidade dos serviços dificulta sua padronização, mensuração e seleção, bem como a heterogeneidade de seu fornecimento afeta sua performance (de fornecedor para fornecedor, de cliente para cliente ou mesmo de um dia para outro). A inseparabilidade é a característica que descreve o envolvimento do cliente e do fornecedor na entrega, ou seja, no desempenho final apresentado.

Sendo assim, nota-se que na prestação de serviços existem três pólos importantes. O primeiro é a empresa que presta o serviço. O segundo é o objeto da prestação, o serviço propriamente dito. O terceiro é o tomador do serviço, ou seja, o cliente. Não se pode prestar um serviço sem ter alguém que preste. Não se pode prestar um serviço sem um objeto de serviço. Não se pode prestar um serviço para ninguém. Além desses três elementos apontados, diz-se que a prestação de serviços depende de pessoas e está relacionada com o ambiente.

As características principais dos serviços são a adequação à situação; a inverificabilidade de resultados previamente, a falta de reposição e a vinculação da qualidade ao executor.

HAROVITZ (1993, p. 23), com relação à prestação de serviços, expõe que “serviço é o conjunto das prestações que o cliente espera além do produto ou do serviço de base, em função do preço, da imagem, e da reputação presentes”.

Sob o contexto do atendimento, LOBOS (1993) aborda o serviço de restaurante. LOBOS (1993) em geral entende por serviço tudo que um restaurante

deve fazer para agradar o freguês – incluindo a comida, o atendimento, etc. Neste caso o bem seria a refeição; ‘o serviço’ corresponderia ao atendimento e o ‘produto’, ao somatório desses dois fatores.

GIANESI e CORRÊA (1994) e BACHMANN (2002), também afirmam que intangibilidade e simultaneidade são as principais características das operações em serviços.

TROSTER (1999) e KOTLER (2000) consideram que um serviço é qualquer ato ou desempenho que uma parte possa oferecer a outra e que seja essencialmente intangível e não resulte na propriedade de nada e sua produção pode estar, ou não, vinculada a um produto físico.

Vista a questão da intangibilidade, simultaneidade e atendimento, aborda-se a questão da influência da pessoalidade e do ambiente, na qualidade final do serviço.

GHOBIADIAN (1994), GIANESI e CORRÊA (1994), GRÖNROOS (1995), KOTLER (1998) e BACHMANN (2002), dizem que o serviço é altamente dependente do pessoal. Com isso, cultura, habilidades técnicas, aptidões, conhecimentos, disposições, humor e até o nível educacional dos prestadores de serviços podem afetar a qualidade do serviço.

FITZSIMMONS (2000) expõe que o serviço pode ser “(...) um conjunto de mercadorias e serviços que são fornecidos em um ambiente”.

Vistas as argumentações sobre os serviços, concorda-se com KOTLER (1998) em relação às diferenças existentes entre os serviços e os produtos tangíveis. Para KOTLER (1998) as diferenças são:

- a) Intangibilidade: os serviços não podem ser vistos, sentidos, provados, ouvidos ou cheirados antes de serem comprados;
- b) Inseparabilidade: os serviços são produzidos e consumidos simultaneamente, o que implica numa grande interação entre fornecedor e cliente;
- c) Variabilidade: os serviços dependem de quem os executa e de onde são prestados, tornando a padronização mais difícil de ser alcançada;
- d) Perecibilidade: os serviços não podem ser estocados.

Corroborando com KOTLER (1998), LOBOS (1993) apresenta o quadro 1.

QUADRO 1 - COMPARAÇÃO ENTRE PRODUTO E SERVIÇO

Serviço	Produto
Consumo simultâneo com a execução	Pode ser estocado
Cliente é parte do processo	Produção desvinculada do cliente.
Reposição improvável.	Substituições aceitas
Qualidade vinculada a figura do funcionário.	Qualidade voltada ao bom funcionamento.
Pode não precisar de bens para sua realização	Sempre precisa de serviço (vendas, assistência técnica, etc)
Uma falha pode ser considerada uma ofensa pessoal.	Uma falha é considerada um defeito de fábrica.
A satisfação do cliente é percebida na hora.	O cliente pode não usar o que comprou.
Metodologia pode ser copiada pelo concorrente	Pode ser patenteada.

Fonte: LOBOS (1993, p. 22)

Pelo visto, finaliza-se o entendimento de serviços com o resumo de suas características. GHOBADIAN (1994), GIANESI e CORRÊA (1994), GRÖNROOS (1995), KOTLER (1998) e BACHMANN (2002), apresentam essas como segue:

- a) O serviço humano é um bem indivisível, imprimindo um caráter intangível;
- b) Não pode ser armazenado ou reproduzido; não podem ser assegurados;
- c) Medidas próprias adequadas a cada situação são requeridas como base;
- d) Produção, consumo e uso são feitos ao mesmo tempo e espaço;
- e) A avaliação dos resultados é feita simultaneamente, estando muito exposta aos clientes, e sem possibilidade de verificar os resultados previamente, corrigindo falhas eventuais;
- f) O serviço é altamente dependente do pessoal. Com isso, cultura, habilidades técnicas, aptidões, conhecimentos, disposições, humor e até o nível educacional dos prestadores de serviços podem afetar a qualidade do serviço.

Conclui-se, pelo texto anterior, que os serviços não estão representados através de bens materiais e sim pelo atendimento pessoal e ambiental, de uma necessidade humana. O serviço não se estoca, se presta. O serviço não se toca, se nota. O serviço agrega produtos. O serviço é uma ação, necessária à satisfação.

Finalmente, pode-se acrescentar que o Setor de Serviços (de um modo geral) é a parte da economia brasileira em fase de maior crescimento.

2.2 QUALIDADE

A qualidade é caracterizada como um conjunto de atributos de produtos e serviços, que levam à satisfação dos clientes. Relacionam-se à qualidade: percepção, expectativas e necessidades do cliente. O cliente é o foco central da qualidade. No sentido técnico, qualidade compreende ao cumprimento das especificações de projeto pelo produto.

A busca pela qualidade é dinâmica. Evolui da inspeção tradicional à gestão de qualidade. A estatística faz parte do controle da qualidade atual. Busca-se a qualidade preventiva, ou seja, aplicar uma gestão com controle total de qualidade e técnicas como a qualidade seis sigma. Busca-se a qualidade através de métodos gerenciais; ferramentas estatísticas e implantação de rotinas. A qualidade pode ser do tipo pessoal; departamental; de produtos; de serviços; empresarial; técnica e humana.

GHOBIADIAN (1994) e CARDOSO (2004), dizem que as definições da qualidade estão centradas na percepção do cliente. A qualidade percebida pelo cliente deve corresponder ou superar suas expectativas. Cada cliente percebe a qualidade dos serviços de maneira própria. Nota-se o aspecto qualitativo e pessoal de avaliar o serviço. O resultado dos serviços pode variar conforme a ocasião. Este fato chama-se variabilidade.

BELLUZZO e MACEDO (1993) e BACHMANN (2002) enfatizam que a criação e manutenção da qualidade em uma organização de serviços depende de uma aproximação sistemática com a gestão da qualidade pretendida. Assegura-se então que as necessidades implícitas ou determinadas pelos clientes sejam entendidas e atendidas com eficácia e eficiência.

Toda a necessidade desperta uma certa expectativa nos clientes. Sob este contexto, FEIGENBAUM (1994) e BACHMANN (2002), apontam que a qualidade é uma combinação de características de produtos e serviços referentes a marketing, engenharia, produção e manutenção, correspondendo às expectativas do cliente.

Corroborando com FEIGENBAUM (1994), YOUNG e WILKINSON (2002) e BACHMANN (2002), mostram a qualidade como o cumprimento das expectativas dos clientes acerca de produtos ou serviços ofertados. Nota-se o aspecto qualitativo do julgamento da qualidade. A qualidade depende da visão do cliente, independentemente do produto ou serviço atender às especificações do projeto. O cliente é quem mensura a qualidade.

O processo da qualidade é evolutivo e acompanha as necessidades e preferências dos clientes. O foco desse processo é o cliente. Sobre este conceito é importante ler PALADINI (2000).

Segundo PALADINI (2000), o conceito da qualidade envolve diversos elementos, com diferentes níveis de importância. O consumidor deve ser atendido considerando-se os múltiplos itens que ele considera relevantes. A empresa pode vir a se fragilizar estrategicamente se der atenção demasiada a apenas um deles ou não considerar algum outro elemento. Por outro lado, o conceito de qualidade passa por um processo evolutivo, ou seja, sofre alterações ao longo do tempo para acompanhar as mudanças nas necessidades e preferências dos clientes. Sendo assim, o conceito correto de qualidade é aquele que envolve a multiplicidade de itens e o processo evolutivo, sempre com o foco no cliente.

PALADINI (2000) denota que a definição de qualidade nunca deve contrariar a noção intuitiva que se tem sobre ela, e não se pode identificar e delimitar seu significado com precisão. O conceito corrente da qualidade traduz valores que os consumidores associam com os produtos ou serviços. Sendo assim, é preciso considerar a qualidade como um "conjunto de atributos ou elementos que compoem o produto ou o serviço".

Deixando a questão conceitual, faz-se importante a abordagem do gerenciamento da qualidade. Tudo na vida precisa de um gerenciamento. Por mais simples que seja o processo há a necessidade de gerenciamento. Enfocando a questão do gerenciamento da qualidade, lê-se ABREU (2002):

O conceito de qualidade compreende métodos gerenciais para garantir a competitividade. Abrange: - Conceitos de controle de processo; - Ciclo PDCA (Planejamento/Ação/Controle/Atuação); - Uso de ferramentas estatísticas para soluções de problemas tais como: 5W1H, Diagrama de Pareto, Histogramas, Diagrama de Causa e Efeito; - Implantação de rotina para garantia da manutenção de padrões.

Buscando entender o aspecto evolutivo do processo da qualidade, desde o tempo da qualidade como inspeção, até a atualidade, fica-se com CONTE e DURSKI.

Segundo CONTE e DURSKI (2002, p. 52):

O conceito de qualidade evoluiu ao longo do século, mudando de uma atividade de inspeção e seleção de itens não-conformes, com caráter fortemente corretivo, para o uso de técnicas estatísticas que garantiriam a qualidade do produto de forma preventiva. Posteriormente a ênfase mudou do produto para o processo, pois um processo com os padrões de qualidade desejados apresenta como consequência um produto com a qualidade esperada. Paralelamente, passou-se a trabalhar com os sistemas de qualidade das empresas. Atualmente o conceito evoluiu, além das fronteiras da empresa, abrangendo toda a cadeia onde essa está inserida.

Abordando a qualidade como a satisfação dos clientes através de suas expectativas e necessidades, CONTE e DURSKI (2002, p. 53) continuam:

O conceito de qualidade apresentado na Norma ISO 8402 é descrito como um conjunto de propriedades e características de um produto, processo ou serviço, que lhe fornecem a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas ou implícitas.

Diversos outros autores conceituaram qualidade. Segundo DEMING, a qualidade significa um grau previsível de uniformidade e confiabilidade a baixo custo, estando adequada ao mercado. Outra definição de qualidade é apresentada por JURAN, que a entende como adequação ao uso.

Há autores que separam qualidade em dois aspectos: qualidade técnica e qualidade humana. Afirma que a qualidade técnica está em satisfazer exigências e expectativas concretas, tais como tempo, finanças, taxa de defeitos, funcionabilidade, durabilidade, segurança e garantia. A qualidade humana diz respeito à satisfação de expectativas e desejos emocionais, tais como atitude, comprometimento, atenção, credibilidade, consistência e lealdade. Além disso, trabalha-se com cinco tipos de qualidade: a pessoal, a departamental, a de produtos, a de serviços e a da empresa. Em todas elas deve-se verificar a qualidade técnica e humana.

Vista toda a parte conceitual e a questão da gestão da qualidade, adota-se como qualidade à "Totalidade de características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas ou implícitas". (NBR ISO 8402, 1994). Finaliza-se o entendimento da qualidade apresentando-se sua evolução e movimento.

Segundo FEINGENBAUM (1994), o desenvolvimento do controle da qualidade estendeu-se por todo esse século. YOUNG e WILKINSON (2002), BROPHY e COULLING (1998) e GARVIN (1992) e BACHMANN (2002), afirmam que para atender suas origens, é proveitoso seguir a evolução de gestão da qualidade desde seu papel de inspeção tradicional até a Gestão da Qualidade.

BACHMANN (2002) descreve essas fases do movimento da qualidade, apresentadas no quadro 2, as quais são evidenciadas também nos trabalhos de BIDO (1999), LAFUENTE VALAZQUES (2003) e BARBÊDO e TURRONI (2003). Esquematizando os movimentos evolutivos da qualidade apresenta-se o quadro abaixo.

QUADRO 2 – ETAPAS DO MOVIMENTO DA QUALIDADE

Identificação de características	Inspeção	Controle estatístico da qualidade	Garantia da qualidade	Gerenciamento estratégico da qualidade
Preocupação básica	verificação	controle	coordenação	impacto estratégico
Visão da qualidade	um problema a ser resolvido	um problema a ser resolvido	um problema a ser resolvido, mas que seja enfrentado pró-ativamente	uma oportunidade de concorrência
Ênfase	uniformidade do produto	uniformidade do produto com menos inspeção	toda a cadeia de produção, desde o projeto até o mercado, e a contribuição de todos os grupos funcionais, principalmente os projetistas, para impedir falhas de qualidade	as necessidades de mercado e do consumidor
Métodos	instrumento de medição	instrumentos e técnicas estatísticas	programas e sistemas	planejamento estratégico, estabelecimento de objetivos e a mobilização da organização
Papel dos profissionais da qualidade	inspeção, classificação, contagem e avaliação	solução de problemas e a aplicação de métodos estatísticos	mensuração da qualidade, planejamento da qualidade e projeto de programas	estabelecimento de objetivos, educação e treinamento, trabalho consultivo com outros departamentos e delineamento de programas
Quem é o responsável pela qualidade	o departamento de inspeção	os departamentos de produção e engenharia	todos os departamentos, embora a alta gerência só se envolva perifericamente com o projeto, o planejamento e a execução das políticas da qualidade	todos na empresa, com a alta gerência exercendo forte liderança
Orientação e abordagem	"inspeciona" a qualidade	"controla" a qualidade	"constrói" a qualidade	"gerencia" a qualidade

Fonte: BARBÊDO e TURRONI (2003).

Por todo o exposto, nota-se que qualidade é um processo articulado de percepções dos clientes. O parâmetro de julgamento é o grau de satisfação dos

clientes. Suas expectativas são importantes nesse julgamento. Qualidade é parte integrante de um processo contínuo, dinâmico e mutante, aperfeiçoada conforme a evolução da maneira de ver, exigir e sentir do cliente.

Finalmente, é importante acrescentar que a melhoria da qualidade no produto ou serviço conduz a um aumento na produtividade da empresa e, por força de consequência, a um aumento de competitividade. De forma que a posição de uma empresa (industrial ou de serviços) no mercado só será mantida ou melhorada com o aperfeiçoamento contínuo do processo (de bens ou serviço). A redução permanente das causas de variabilidade tornará o produto ou serviço cada vez mais padronizado e em melhor qualidade. Assim, tem-se a eliminação de retrabalho e sucateamento o que forçará o crescimento da produtividade.

2.3 QUALIDADE EM SERVIÇOS

Segundo PARASURAMAN, BERRY; ZEITHAML (1988), a qualidade percebida do serviço resulta da comparação das percepções com as expectativas do cliente.

Para HUBBERT (1994, p. 77), a qualidade de serviços é “a impressão geral do consumidor sobre a relativa superioridade/inferioridade da organização e de seus serviços”. É um tipo de atitude resultante da comparação das expectativas do consumidor com sua percepção do serviço.

Corroborando com este contexto, porém acrescentando, GRONROOS (1995), apud LOURES (2003, p. 51), expõe:

A imagem também pode ser uma dimensão da qualidade quando levada em consideração pelo consumidor para avaliar a qualidade do serviço. Numa situação em que o consumidor tem uma boa imagem da organização, mas tem uma experiência ruim com a dimensão técnica e/ou funcional, a qualidade do serviço percebida ainda pode ser boa porque a imagem que o consumidor faz da organização é positiva. Obviamente, se o consumidor ficar desapontado com o serviço várias vezes, a imagem da organização tende a piorar. Inversamente, quando o consumidor tem uma imagem negativa da organização, qualquer falha na dimensão técnica e/ou funcional durante a experiência com o serviço tende a amplificar uma qualidade de serviço percebida ruim.

Portanto, a satisfação do cliente é função do desempenho percebido e de suas expectativas. KOTLER (2000) diz que a satisfação é função de desempenho e expectativas percebidos. Se o desempenho não alcançar as expectativas, o cliente ficará insatisfeito. Se o desempenho alcançar as expectativas, o cliente ficará satisfeito. Se o desempenho for além das expectativas, o cliente ficará altamente satisfeito ou encantado.

Já para MIRSHAWKA (1993, p. 66): “(...) a satisfação do cliente é igual às percepções que ele tem sobre o que recebe menos as expectativas que tem a respeito do que pensava que deveria ter recebido”.

E finalmente, SLACK et al. (1997) apontada as relações entre expectativa e percepções dos clientes:

- a) Expectativas < percepções: a qualidade percebida é boa;
- b) Expectativas = percepções: a qualidade percebida é aceitável;
- c) Expectativas > percepções: a qualidade percebida é pobre.

Conhecendo as expectativas de seus clientes, a empresa poderá prestar serviços de maneira a superá-la.

Sendo assim, a satisfação do cliente em relação a um serviço recebido é um conceito subjetivo, pois, as expectativas e percepções a respeito do mesmo variam de cliente a cliente. Porém a qualidade “intrínseca” do serviço prestado resulta do nível de desempenho do sistema de operações quando comparado com padrões pré-estabelecidos pelas instituições de ensino.

Neste sentido apresentam três fatores importantes a se considerar em qualidade em serviços:

- a) A qualidade em serviços é mais difícil para o consumidor avaliar. “Quando um serviço provém de um conhecimento, o serviço será avaliado pelo cliente. Nós seremos capazes de sugerir como estas avaliações vão influir em mudanças de direção nos serviços” (GRONROOS, 1982, apud BACHMANN, 2002);
- b) O resultado da percepção da qualidade em serviços vem de uma comparação da expectativa do consumidor com o desempenho do serviço apresentado. A qualidade de serviços é medida através da

diferença entre o serviço entregue ao consumidor e as expectativas deste. Entregando qualidade em serviços significa que se está conformando as expectativas básicas do cliente. (LEWIS; BOOMS, 1983, apud BACHMANN, 2002);

- c) As avaliações da qualidade não são feitas somente sobre o serviço; elas também envolvem a avaliação do processo de entrega do serviço. A premissa básica de LEHTINEN e LEHTINEN (1982), apud BACHMANN (2002), é que a qualidade em serviços é produzida pela interação entre um cliente e os serviços na organização. São usadas três dimensões de qualidade. A qualidade física que envolve os aspectos físicos do serviço. A qualidade da empresarial que envolve a imagem da companhia. A qualidade interativa que vem do contato entre cliente e empresa e entre clientes.

Finalizando, JURAN e GRYNA (1993), apud BACKMANN (2002) definem qualidade como “adequação ao uso”, que para o caso de serviços desdobra-se como a capacidade que um serviço tem de corresponder satisfatoriamente às necessidades do cliente quando esse serviço lhe é prestado.

2.3.1 Avaliação da Qualidade em Serviços

A qualidade de serviços, como um bem intangível, é de difícil avaliação. Observada a dificuldade, usam-se determinantes de qualidade.

Qualidade em serviços para GIANESI (1994) é composta de vários critérios de avaliação que são considerados pelos clientes. São eles: consistência, flexibilidade, competência, credibilidade, tangibilidade, custo, acesso, atendimento/atmosfera e velocidade de atendimento. Cada critério será mais ou menos importante dependendo do tipo de serviço prestado. Entretanto, a característica mais significativa do serviço é o fato de produção e consumo serem simultâneos. Não se estoca serviços e a avaliação da qualidade do mesmo é muito rápida ou até mesmo instantânea. O cliente participa ativamente do processo de prestação de serviço. “Gerentes de serviços tem dificuldades de identificar seus

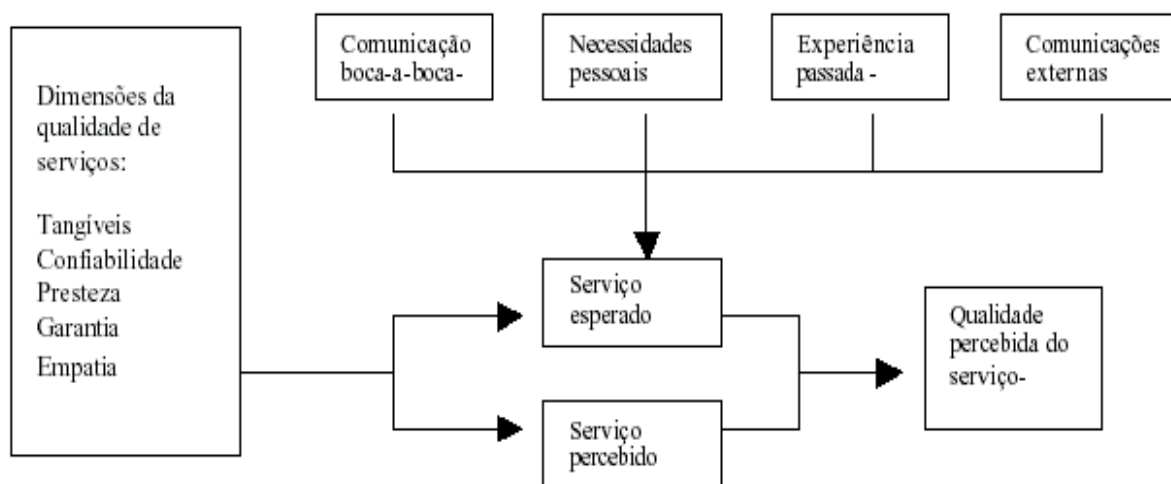
produtos. Este problema se deve à natureza intangível dos serviços, mas é a presença do cliente no processo que cria uma preocupação com a experiência de utilização do serviço”. (FITZSIMMONS, 2000, p. 45).

PARASURAMAN, BERRY e ZEITHAML (1985); GHOBADIAN (1994); GIANESI e CORRÊA (1994), consideram-se os seguintes determinantes:

- a) Confiabilidade: prestar o serviço conforme o prometido, com precisão, consistência e segurança;
- b) Rapidez: velocidade de atendimento e prontidão para atender o cliente;
- c) Tangibilidade: refere-se a qualquer evidência física do serviço, como instalações, funcionários e equipamentos que estão envolvidos no processo;
- d) Empatia: cordialidade, cuidado e atenção individual fornecida ao cliente;
- e) Flexibilidade: capacidade de mudar e adaptar o serviço para se ajustar às necessidades dos clientes;
- f) Acessibilidade: facilidade de acessar ou contatar fisicamente o serviço;
- g) disponibilidade: facilidade de encontrar pessoal de atendimento, bens facilitadores e instalações.

Sendo assim, MATOS e VEIGA (2000) apresentam um resumo da avaliação da qualidade em serviços, conforme figura abaixo:

FIGURA 1 – AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SERVIÇOS



Fonte: Adaptado de PARASURAMAN, ZEITHAML E BERRY (1985).

Corroborando com estes entendimentos, DEMING (1990, p. 138) expõe:

Algumas características da qualidade dos serviços são tão fáceis de quantificar e de medir quanto às características de qualidade do produto manufaturado. Exatidão da documentação, velocidade de expedição, credibilidade do tempo de entrega, cuidado no manuseio, cuidado no manuseio, cuidado no trânsito, são características importantes dos serviços, e são fáceis de medir.

Finalizando então o raciocínio da avaliação da qualidade dos serviços, MOREIRA (1996) diz que a mensuração da qualidade em serviços está diretamente relacionada ao grau de satisfação do cliente. Como um fenômeno multidimensional, devem ser usados quantificadores para o desempenho de cada dimensão – determinantes.

2.3.2 Medidas de Desempenho

Medir o desempenho significa quantificar a ação. A quantificação das ações está relacionada a mensuração do desempenho da qualidade em serviços.

Conforme cita MOREIRA (1996, p. 12), “(...) para medir a qualidade em serviços, primeiro é necessário identificar as características que um serviço deve apresentar para satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes”. Para CARDOSO (2004, p. 30) “As medidas de desempenho têm importante papel de indicar quando o desempenho em um determinante não for satisfatório e sinalizar o processo de melhoria em cada momento de verdade”.

GIANESI e CORRÊA (1994) afirmam que os determinantes podem ser medidos de maneira direta. A maneira direta é uma medida objetiva (indicadores de qualidade objetiva).

Sob o contexto de mensuração subjetiva, RAMASWAMY (1996), apud CARDOSO (2004), aponta que os determinantes podem ser medidos de maneira subjetiva. A maneira direta é uma medida subjetiva (indicadores de qualidade percebida).

Objetiva ou subjetivamente, o que importa é que elas aconteçam. Segundo MOREIRA (1996) o importante não é a maneira como acontecem as medidas de desempenho. O importante é que elas aconteçam.

2.3.3 Método Servqual

Entende-se por SERVQUAL uma ferramenta de medida da qualidade em serviços, que compara a qualidade do serviço entregue com a qualidade do serviço esperado pelo consumidor.

O modelo SERVQUAL, desenvolvido por PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY (1988) tem sido extensivamente utilizado para medir a qualidade em serviços. Nesse método a avaliação da qualidade percebida pelos clientes é medida através do Gap 5 do modelo da qualidade em serviços (falhas ou gaps).

Segundo PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY (1985), o instrumento SERVQUAL tem sido usado freqüentemente para medir a qualidade em serviços comparando as expectativas dos clientes antes do serviço ser entregue e suas percepções quando o serviço já foi entregue.

SAMPAIO et al. (2004, p. 143), diz que “de acordo com Parasuraman, Berry e Zeitham (1988), os usuários avaliam a qualidade do serviço comparando o que desejam/esperam receber com o que, efetivamente, é obtido”.

O SERVQUAL representou uma ruptura nos processos de avaliação de serviços e tornou-se um dos modelos mais utilizados, nas diversas áreas do conhecimento. Inaugurou-se, assim, uma nova etapa dos sistemas de avaliação, graças à flexibilidade para o refinamento do instrumento inicial que a metodologia permite (SAMPAIO et al. 2004, p. 144).

Na versão mais recente da escala Servqual PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY (1994) conceituam, para cada atributo, o nível mais elevado de expectativas como o nível de serviço desejado (para aquele atributo), ao passo que o nível mais baixo é definido como o nível de serviço adequado (ou mínimo tolerável). O intervalo delimitado por esses dois níveis é a chamada faixa de tolerância do atributo, que representa uma faixa de desempenho de serviço que o cliente considera satisfatório. Deve-se ressaltar, neste ponto, que o formato atualizado do instrumento SERVQUAL

não constitui, na verdade, um novo modelo de qualidade de serviços, tratando-se, isto sim, de nova forma para o tratamento empírico da questão da mensuração do constructo, tendo como base teórica o modelo dos cinco hiatos

PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY (1994) deram nova formatação ao método SERVQUAL. Esse novo formato permite a construção das faixas de tolerância para cada atributo, enquanto os dois formatos mais antigos correspondem à avaliações diretas (isto é, líquidas) pelo consumidor, das diferenças entre serviço percebido e serviço desejado, e/ou entre serviço percebido e serviço mínimo aceitável.

Outro aspecto que deve ser considerado refere-se ao poder de diagnóstico das escalas utilizadas. Dos três tipos de questionário testados por PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY (1994) apenas o de três colunas se mostrou capaz de indicar, especificamente, a faixa de tolerância e o nível percebido do serviço relativamente à faixa de tolerância considerada. Deste modo, para fins de diagnóstico gerencial - com vistas, por exemplo, à deflagração de medidas para melhoria dos serviços prestados - o formato da escala SERVQUAL em três colunas possibilita visualizar com maior nitidez as dimensões ou os atributos individualmente considerados mais críticos. Na verdade, modelos de mensuração de qualidade de serviços baseados apenas na verificação do nível de serviço percebido não permitem verificar, por exemplo, quanto este nível percebido está próximo do nível mínimo aceitável pelo consumidor. Em síntese, a interpretação das avaliações do nível percebido do serviço em conjunto com avaliações dos outros dois níveis de serviço - adequado e desejado - mostra-se útil, conforme os autores, no diagnóstico preciso das deficiências do serviço e no processo de deflagração de esforços apropriados em direção à melhoria dos serviços prestados.

O formato de questionário de três colunas fornece, dados mais detalhados e mais precisos para estes propósitos do que os outros dois formatos adotados para as medidas diretas dos hiatos de qualidade. Em terceiro lugar, o formato de três colunas resolve, também, uma questão prática, a saber, a dificuldade de aplicação em separado de duas baterias de escalas - relativas a expectativas e a percepções, respectivamente - da escala SERVQUAL original, igualmente aspecto de crítica por parte de diversos estudiosos do assunto, conforme já mencionado.

O número, sempre positivo, que mede a largura da faixa de tolerância - ou seja, a diferença nível desejado menos nível mínimo - é importante na medida em que a importância de qualquer das cinco dimensões que definem a qualidade dos serviços parece estar inversamente associada àquela largura, traduzindo a menor boa-vontade do cliente para abrir mão de seus padrões de serviço (PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1994). Em outros termos, a forma original desta conjectura diz respeito às cinco dimensões agregadas da qualidade de serviços. Parece bastante natural procurar estender esta conjectura para o caso em que os atributos são individualmente considerados.

Pelo novo formato, a diferença numérica, entre o escore atribuído pelo respondente ao **nível de serviço desejado (d)** e aquele correspondente ao **nível de serviço mínimo aceitável (m)**, serve para representar a operacionalização da largura da **faixa de tolerância** das expectativas do usuário do serviço postal.

Considerando que o nível de serviço desejado tem de ser menor ou igual a 9, pode-se considerar a diferença $\hat{o} = 9 - m$ como a **tolerância absoluta** correspondente ao respectivo atributo. O adjetivo **absoluta** serve para lembrar que esta medida leva em conta o valor máximo (9) da escala numérica utilizada. Mais adiante examinando empiricamente o interesse de considerar esta diferença. Desde logo, entretanto, pode-se apontar que, como $d \leq 9$, então $d - m \leq 9 - m$. Desta forma, sempre que a tolerância absoluta \hat{o} for pequena, também o será a largura da faixa de tolerância no sentido original de PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY. Por outro lado, $d - m$ pode ser pequena, sem que \hat{o} seja.

Por exemplo, para $m = 1$ e $d = 2$, a faixa teria largura muito pequena (mínima, na verdade, dados os valores da escala), mas a tolerância absoluta $\hat{o} = 8$ seria grande. Será que valeria a pena considerar **importante** um atributo para o qual $d - m = 1$ e $\hat{o} = 8$, como sugeriria a hipótese original de PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY? Neste trabalho pretende-se responder empiricamente a esta pergunta (CARVALHO; LEITE, 2001, p. 41-50).

Sob outro ponto de vista, COELHO (2004) expõe que o SERVQUAL possui duas partes: a primeira para registrar as expectativas dos clientes em relação ao serviço, formada por 22 itens de expectativas que estão relacionados às cinco dimensões da qualidade e outra parte, onde através de 22 itens, as percepções dos

clientes são registradas. Uma pontuação final é gerada pela diferença entre as percepções e expectativas registradas ($\text{Percepção} - \text{Expectativa} \Rightarrow P - E$, ou *GAP* 5). Um resultado negativo indica que as percepções estão abaixo das expectativas, mostrando quais as falhas do serviço que geram um resultado insatisfatório para o cliente. Uma pontuação positiva indica que o prestador de serviços está oferecendo um serviço superior ao esperado, sendo um ponto de satisfação do cliente.

Apesar de críticas ao SERVQUAL existe a concordância geral de que seus 22 itens são bons indicadores da qualidade geral dos serviços, com confiabilidade dos resultados variando de 0,5 a 0,7 (BITNER, 1990 e HUBBERT, 1994).

Segundo SAMPAIO et al. (2004, p. 143):

Os pesquisadores definiram cinco brechas ou lacunas (*gaps*) identificadas entre as expectativas e percepções dos usuários:

Gap 1 = discrepância entre as expectativas dos usuários e as percepções dos gerentes sobre essas expectativas.

Gap 2 = discrepância entre a percepção dos gerentes em relação às expectativas dos usuários e a especificação de qualidade nos serviços.

Gap 3 = discrepância entre a especificação de qualidade nos serviços e os serviços realmente oferecidos.

Gap 4 = discrepância entre os serviços oferecidos e aquilo que é comunicado ao usuário.

Gap 5 = discrepância entre o que o usuário espera receber e a percepção que ele tem dos serviços oferecidos.

Ainda, segundo SAMPAIO et al. (2004), a teoria dos *gaps* não disponibilizava uma ferramenta capaz de medir a qualidade dos serviços. Assim sendo, os mesmos pesquisadores, em 1988, criaram uma escala intitulada SERVQUAL, com o intuito de analisar qualitativa e quantitativamente o grau de satisfação do usuário com a prestação de serviços oferecida. O resultado foi um conjunto de dimensões apontadas como fundamentais na qualidade dos serviços: confiabilidade/credibilidade, receptividade, segurança, empatia e tangibilidade.

Ainda segundo LOURES (2003, p. 59), as cinco dimensões identificadas por PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY (1988) são:

- a) **Tangíveis:** conjunto formado por instalações físicas, equipamentos e aparência dos recursos humanos do fornecedor. Inclui: atualidade tecnológica dos equipamentos, apelo visual das instalações, aparência das instalações em conformidade com o tipo de serviço prestado e roupas ou uniformes usados pelos funcionários;
- b) **Confiabilidade:** a confiabilidade é a habilidade para desempenhar o serviço prometido de maneira confiável e precisa. Inclui: executar tarefas dentro do tempo prometido ao

cliente, resolver os problemas do cliente com empatia, manter registros do cliente de maneira precisa, agir de maneira que o cliente possa sentir-se seguro;

- c) **Presteza:** a presteza se consagra como a vontade de ajudar os clientes e fornecer serviço imediato. Inclui: informar os clientes sobre quando o serviço será prestado, contar com funcionários sempre dispostos a oferecer ajuda imediata aos clientes, orientar os funcionários a nunca se mostrarem ocupados a ponto de não poderem atender o cliente imediatamente e orientar os funcionários a estarem sempre alerta para ajudar os clientes;
- d) **Capacitação:** conhecimento e cortesia dos funcionários e sua capacidade de inspirar confiança são as linhas-mestra da capacitação. Ela inclui: fazer os clientes se sentirem seguros nas transações com a organização, suporte dado aos funcionários para desempenharem bem o seu trabalho e educação dos funcionários;
- e) **Empatia:** a empatia consiste no cuidado e atenção individualizada que a organização oferece a seus clientes. Inclui: oferecer atenção pessoal aos clientes, treinar os funcionários para estarem atentos às necessidades dos clientes e oferecer horários de operação do negócio conveniente a todos os clientes.

Finalizando o contexto das dimensões LOURES (2003, p. 58) expõe:

PARASURAMAN et. al. (1988), dizem que as dimensões são de vital importância porque é a partir delas que as organizações são capazes de compreender as maneiras pelas quais os consumidores avaliam a qualidade de serviços. Em outras palavras, elas servem como ponto de partida para que as organizações desenvolvam ações voltada a gerar percepções de qualidade por parte de seus clientes.

Segundo FERREIRA (2002), “PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, criadores do instrumento SERVQUAL de avaliação da qualidade em serviços, ressaltaram a importância de se utilizar a importância relativa dada pelos participantes a cada item avaliado, usando as notas de importância como peso para a ponderação dos resultados encontrados.”

Para validar essa ferramenta PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY (1988), aplicaram a escala SERVQUAL em quatro ramos de serviços diferentes: bancos, cartões de crédito, serviços de reparo e manutenção e serviços de telefonia de longa distância. O estudo conduzido mostrou a confiabilidade e a validade da escala SERVQUAL, podendo ser utilizada para avaliar a qualidade percebida pelos clientes, de qualquer tipo de serviço.

Segundo PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY (1988), embora a escala SERVQUAL possa ser utilizada numa ampla variedade de empresas de serviços, quando aplicada a um único serviço, pode ser necessária a adaptação do

instrumento de pesquisa à realidade do serviço estudado, fazendo-se modificações nos 22 itens ajustando seu entendimento ao contexto específico.

Para obter respostas significativas dos clientes para os 22 itens de expectativas e percepções, tem-se como requisito básico, que os clientes conheçam ou tenham vivenciado o serviço oferecido pela empresa a ser pesquisada. Isso faz com que a escala SERVQUAL possua uma limitação quanto a sua utilização, podendo ser aplicada somente aos clientes atuais ou antigos.

A escala SERVQUAL é utilizada como uma técnica de diagnóstico para identificar, em vários tipos de serviços, os pontos fortes e fracos da empresa, servindo de base para a melhoria contínua.

Essa ferramenta pode ser usada para avaliar a qualidade em cada uma das cinco dimensões da qualidade, medindo as pontuações obtidas nos itens que formam cada dimensão. Também pode prover uma medida geral da qualidade dos serviços através da média da pontuação de todas as dimensões.

A escala SERVQUAL pode ser utilizada para diversas aplicações, entre elas a identificação de tendências da qualidade dos serviços, quando aplicada periodicamente aos clientes. Pode ser aplicada também para avaliar os serviços de várias sedes diferentes, verificando se alguma possui deficiências quanto à qualidade percebida pelos clientes, podendo traçar ações de melhoria. Outra aplicação é a utilização na área de *marketing* para comparar um serviço aos dos seus concorrentes, identificando quais dimensões da qualidade são superiores aos concorrentes e quais precisam ser aprimoradas.

O nível de expectativas e de percepções deve ser assinalado através da escala Likert. Os níveis variam de 1 a 9. Ao assinalar 1 discorda-se fortemente do exposto. Ao assinalar 9 acredita-se fortemente no exposto. Quanto mais próximo de 9 mais se concorda com o exposto. Quanto mais próximo de 1 mais se discorda com o exposto. Não existe resposta errada nem certa. A escala Likert subsidiará a medição da satisfação do cliente.

2.3.3.1 Escala Likert

MARQUES (2002, p. 25) a escala Likert é uma escala de classificação amplamente utilizada e exige que os respondentes indiquem o grau de concordância ou discordância com cada uma das afirmações avaliadas.

ANDERSON (1990) afirma que as escalas de Likert consistem numa série de afirmações, todas elas relacionadas com a atitude de uma pessoa face a um objeto singular. Nas escalas Likert aparecem dois tipos de informações: o primeiro tipo é composto por afirmações cuja aceitação ou concordância é indicadora de uma atitude positiva ou favorável face ao objeto de interesse (estas são chamadas “afirmações favoráveis”). O segundo tipo é composto por afirmações cuja rejeição ou discordância é indicadora de uma atitude negativa ou desfavorável face ao objeto (estas são chamadas “afirmações desfavoráveis”). Normalmente, uma escala Likert é composta por um número equivalente de afirmações favoráveis e afirmações desfavoráveis. As pessoas, a quem são administradas a escala Likert, são instruídas para indicarem a medida em que elas aceitam ou concordam com cada uma das afirmações. Um valor numérico é atribuído a cada opção de resposta. Ao longo dos anos várias modificações têm sido introduzidas por autores e utilizadores da escala Likert. Essas modificações cabem em duas categorias:

- 1) Modificações das opções de respostas e;
- 2) Modificação do formato das afirmações. A escala Likert original continha cinco opções de resposta. Em escalas subseqüentes utilizaram-se mais e menos opções.

Segundo OLIVEIRA (2001), “a escala de Likert se baseia na premissa de que a atitude geral se remete às crenças sobre o objeto da atitude, à força que mantém essas crenças e aos valores ligados ao objeto”.

Sob o mesmo contexto, OLIVEIRA (2001) expõe que a escala de Likert, ou escala somatória, tem semelhança com a escala de Thurstone. Ambas dizem a respeito a uma série de afirmações relacionadas com o objeto pesquisado. Representam várias assertivas sobre um assunto. É atribuído um número a cada resposta, que reflete a direção da atitude do respondente em relação a cada

afirmação. A somatória das pontuações obtidas para cada afirmação é dada pela pontuação total da atitude de cada respondente.

Uma escala Likert, proposta por Rensis Likert em 1932, é uma escala onde os respondentes são solicitados não só a concordarem ou discordarem das afirmações, mas também a informarem qual o seu grau de concordância/discordância. A cada célula de resposta é atribuído um número que reflete a direção da atitude do respondente em relação a cada afirmação. A pontuação total da atitude de cada respondente é dada pela somatória das pontuações obtidas para cada afirmação (MATTAR, 1996).

Dentre vários tipos de escalas, a de Likert tem sido empregada mais freqüentemente para a mensuração de atitudes sociais em relação à inclusão. A escala Likert consiste tipicamente de um conjunto de enunciados que expressam alguma afirmação sobre o objeto atitudinal, seguido cada enunciado de alternativas que indicam o grau de concordância ou discordância de cada respondente em relação ao seu conteúdo. As alternativas são comumente em número de cinco. Cerca de metade dos enunciados deve ser positiva e outra metade, negativa. Um enunciado é positivo, quando a concordância com o seu conteúdo corresponde a atitudes favoráveis; é negativo, se a concordância com o seu conteúdo corresponde a atitudes desfavoráveis. Na atribuição de pontos às respostas assinaladas, a valência de cada enunciado deve ser considerada. Para itens positivos, a alternativa que expressa maior grau de concordância deve receber a maior pontuação e a que expressa o maior grau de discordância, a menor pontuação.

A escala de Likert se baseia na premissa de que a atitude geral se remete às crenças sobre o objeto da atitude, à força que mantém essas crenças e aos valores ligados ao objeto.

As escalas de Likert, ou escala somatória, tem semelhança com as escalas de Thurstone, pois dizem respeito a uma série de afirmações relacionadas com o objeto pesquisado, isto é, representam várias assertivas sobre um assunto. Porém, ao contrário das escalas de Thurstone, os respondentes não apenas respondem se concordam ou não com as afirmações, mas também informam quais seus graus de concordância ou discordância. É atribuído um número a cada resposta, que reflete a direção da atitude do respondente em relação a cada afirmação. A somatória das

pontuações obtidas para cada afirmação é dada pela pontuação total da atitude de cada respondente. CHISNALL (1973, p. 174-176), apud OLIVEIRA (2001), afirma que as escalas de Likert são mais populares que as escalas de Thurstone porque além de serem confiáveis, são mais simples de construir e permitem obter informações sobre o nível dos sentimentos dos respondentes, o que dá mais liberdade a eles, que não precisam se restringir ao simples concordo/ discordo, usado pela escala de Thurstone.

O procedimento geral da escala de Likert é usado o seguinte: são coletadas várias informações sobre determinado item. Estes itens são apresentados a juizes que indicam se aprovam muito, aprovam, estão indecisos, desaprovam, desaprovam muito. Para cada juiz é feito um score final computando suas respostas numa escala de 5 a 1, respectivamente. A avaliação das frases também pode ser feita segundo as seguintes divisões: concordo totalmente, concordo parcialmente, incerto, discordo parcialmente e concordo totalmente. "Aos vários graus de concordância / discordância são atribuídos números para indicar a direção da atitude do respondente. Geralmente, os números utilizados variam de 1 a 5, ou -2, -1, 0, +1, +2. O conjunto de números utilizados não faz diferença em função das conclusões a que se quer chegar, o importante é que se atribua corretamente os números às respostas de afirmações positivas e negativas" (FAUZE, 1996, p. 97, apud, FONSECA, s/d). A maior pontuação possível será a multiplicação do maior número utilizado (por exemplo, 5) pelo número de assertivas favoráveis, e a menor pontuação será a multiplicação do menor número utilizado (por exemplo, 1) pelo número de assertivas desfavoráveis. A pontuação individual pode ser comparada com a pontuação máxima, indicando a atitude em relação ao problema apresentado.

Para CHISNALL (1973, p. 174 a 176), apud OLIVEIRA (2001), "a escala de Likert não produz uma escala de intervalos, ela não é adequada para concluir sobre o significado das distâncias entre posição das escalas".

Uma vantagem da escala de Likert é que ela fornece direções sobre a atitude do responde em relação a cada afirmação, sendo ela positiva ou negativa. Uma desvantagem associada a essa escala ocorre quando há um problema de interpretação que não existe na escala de Thurstone. Segundo CHURCHILL (1998, p. 258), uma pontuação de 9.2 na escala de Thurstone representa uma atitude

favorável, já na escala de Likert poderia haver confusão para determinar o que uma pontuação de 78 pontos significa dentro de uma escala de 20 afirmações, por exemplo. Não é possível afirmar que essa pontuação represente uma atitude favorável, tendo como base a pontuação máxima de 100 (20 x 5).

CHISNALL (1973, p. 174-176), apud OLIVEIRA (2001), coloca que as escalas de Likert são mais populares que as escalas de Thurstone. Isto se dá porque além de serem confiáveis, são mais simples de construir e permitem obter informações sobre o nível dos sentimentos dos respondentes. Com relação ao procedimento geral da escala Likert observa-se em OLIVEIRA (2001) que o procedimento geral da escala de Likert é o seguinte: são coletadas várias informações sobre determinado item, estes itens são apresentados a juizes que indicam se aprovam muito, aprovam, estão indecisos, desaprovam, desaprovam muito. Para cada juiz é feito um escore final computando suas respostas numa escala de 9 a 1, respectivamente. A avaliação das frases também pode ser feita segundo as seguintes divisões: concordo totalmente, concordo parcialmente, incerto, discordo parcialmente e concordo totalmente. Aos vários graus de concordância/discordância são atribuídos números para indicar a direção da atitude do respondente. Geralmente, os números utilizados variam de 1 a 9. A pontuação individual pode ser comparada com a pontuação máxima, indicando a atitude em relação ao problema apresentado.

Para CHISNALL (1973, p. 174-176), apud OLIVEIRA (2001), "a escala de Likert não produz uma escala de intervalos, ela não é adequada para concluir sobre o significado das distâncias entre posição das escalas".

RUSBULT (1983) sugeriu uma escala de satisfação composta por três itens gerais no formato Likert de 9 pontos. A escala mede a satisfação geral de um relacionamento com itens que prezam por uma avaliação global, não ligada a comportamentos ou avaliações de aspectos específicos, mas, sim, ao relacionamento como um todo.

BORTZ e DÖRING (1995, p. 168), apud GÜNTER (1999, p. 21) afirmam que "a controvérsia acerca deste tema tem longa tradição e parece não haver sido resolvida até hoje". Os puristas podem argumentar, com razão, que as alternativas numa escala Likert representam apenas uma medição em nível ordinal. Os valores

numéricos (p. ex., 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) associados às alternativas ‘discordo fortemente’, ‘discordo’, ‘concordo’ e ‘concordo fortemente’ não permitem operações formais além de ‘>’. Do ponto de vista prático, pode-se argumentar que a variabilidade nos intervalos não afeta o poder inferencial de uso de estatísticas paramétricas com dados da escala Likert.

2.3.3.1.1 Exemplos de utilização da escala Likert

GODOY, SANTOS e MOURA (2001) utilizaram a escala de Likert com cinco pontos para avaliar o impacto de anos de graduação sobre os alunos do último ano dos cursos de Ciências Contábeis e Administração de uma faculdade particular de São Paulo.

WACHELKE et al. (2004) estudaram a satisfação em relacionamento de casais desenvolvendo uma escala no formato Likert com 10 pontos (variando do extremo 1 – discordo fortemente ao 10 – concordo fortemente). Inicialmente, os autores fizeram um levantamento de indicadores de satisfação em relacionamentos de casal.

Estes indicadores nortearam o conteúdo dos itens que foram submetidos nas etapas posteriores do trabalho. Dez pessoas (cinco homens e cinco mulheres), com idade entre 17 e 25 anos, todas namorando à época do inquérito, indicaram o conteúdo do questionário aplicado a uma amostra piloto de 44 estudantes de psicologia da UFSC, com idade média de 22,75 anos e desvio padrão de 4,69 anos. Este grupo era composto por 27 mulheres e 17 homens. A escala foi depurada chegando a uma versão final com 9 itens, no formato Likert de 5 pontos. Esta versão final foi respondida por 364 pessoas.

SANTOS (2001) desenvolveu uma escala Likert de 5 pontos com 20 itens que descreviam aspectos negativos e positivos do computador na prática de Enfermagem.

OLIVEIRA NETO e RICCIO (s. d.) desenvolveram um instrumento para medir a satisfação do usuário em relação a aplicativos valendo-se da escala Likert de 5 pontos.

2.3.3.2 Críticas ao SERVQUAL

Segundo COELHO (2004), o principal questionamento do SERVQUAL é o conceito de qualidade percebida, baseado na comparação das expectativas e percepções do cliente. A escala SERVQUAL está dividida em duas partes, registrando as expectativas dos clientes e suas percepções do serviço, para obter através dessa relação (Gap $P - E$), a qualidade final percebida. Muitos autores como BABAKUS e BOLLER (1992), CARMAN (1990), CRONIN e TAYLOR (1992, 1994) e FINN e LAMB (1991), argumentam que o uso da diferença entre expectativas e percepções ($P - E$), não traz informações adicionais sobre a qualidade do serviço, que já estão contidas no componente das percepções, ou seja, esses autores defendem que o SERVQUAL deveria levar em consideração apenas a percepção dos clientes sobre o serviço. (COELHO, 2004, p. 63-65)

Segundo tais autores, o cliente ao registrar a sua percepção, já faz uma análise implícita, onde compara a sua expectativa com o serviço percebido, sendo desnecessário o registro das expectativas. CRONIN e TAYLOR (1994) descobriram em seus estudos que uma escala, baseada apenas em medidas de performance (percepção), denominada SERVPERF, explicava melhor o comportamento da qualidade dos serviços, do que a escala SERVQUAL original, baseada na diferença entre expectativas e percepções. O próprio fato de utilizar uma escala, cujo resultado está baseado numa diferença de dois componentes ($P - E$), é considerado problemático, sendo sua confiabilidade questionada.

Ainda segundo COELHO (2004), outra crítica atribuída à escala SERVQUAL é quanto às cinco dimensões da qualidade utilizadas como base: tangíveis, segurança, empatia, confiabilidade e responsividade. Autores como FINN e LAMB (1991) desenvolveram um estudo no setor de varejo, onde obtiveram resultados que não respaldam e nem apóiam a hipótese apresentada por PARASURAMAN et al. (1985, 1988) que defende que as cinco dimensões são suficientemente amplas e genéricas, podendo ser utilizadas em qualquer tipo de serviço. Segundo FINN e LAMB (1991), as cinco dimensões do SERVQUAL, não eram suficientes para representar a qualidade no setor de varejo, devendo novos estudos ser realizados

para auxiliar no desenvolvimento e refinamento das dimensões da qualidade. (COELHO, 2004, p. 63-65)

CRONIN e TAYLOR (1992), apud COELHO (2004), em seu estudo envolvendo bancos, lavanderias, dedetização e fast food, também encontraram resultados que não confirmavam a validade das cinco dimensões do SERVQUAL. CARMAN (1990) também sugere um certo grau de cuidado ao utilizar a escala SERVQUAL, já que cada tipo de serviço pode apresentar dimensões ou determinantes únicos e diferentes, devendo os pesquisadores que utilizam o SERVQUAL, adicionar novos determinantes ou itens que são importantes no serviço a ser analisado.

Uma das críticas feitas ao SERVQUAL é que as dimensões são tratadas como sendo de igual importância. Na verdade, as perguntas sobre as expectativas dão uma idéia da importância relativa dos determinantes, porém essa informação não é suficiente para medir a relação de importância de cada determinante. PARASURAMAN et al. (1994) reconhecem tal problema e propõe uma pergunta adicional na escala SERVQUAL, onde o cliente deve dividir 100 pontos entre os cinco determinantes, demonstrando sua importância relativa. Porém, os pesquisadores questionam se a simples inclusão dessa pergunta adicional, realmente solucionaria o problema original.

Têm sido levantadas sobre o resultado prático da escala SERVQUAL, ou seja, o que exatamente a escala SERVQUAL mede, a satisfação do cliente ou a qualidade geral do serviço? Como visto anteriormente, existe um grande debate em torno desses dois conceitos.

COELHO (2004), expõe que alguns autores dizem que a qualidade do serviço e a satisfação do cliente são conceitos distintos, sendo a satisfação o resultado da análise de uma transação ou de um momento da verdade específico, e que a qualidade do serviço é uma avaliação global do serviço como um todo, no longo prazo. Porém, existem estudos que questionam a natureza dessa diferença, inclusive questionando se existe alguma relação efetiva entre os dois conceitos. O que é sugerido na literatura é que uma sucessão de transações bem sucedidas gera satisfação no cliente, que cumulativamente leva a uma avaliação global positiva do serviço, gerando uma percepção favorável da qualidade do serviço.

BABAKUS e BOLLER (1992), apud COELHO (2004), sugerem que não é proveitoso despendar mais tempo e recursos no desenvolvimento de um instrumento de pesquisa padrão para medir a qualidade dos serviços em qualquer tipo de serviço. Eles propõem que se deve procurar desenvolver medidas específicas para cada tipo de serviço, obtendo resultados mais adequados para a tomada de decisões estratégicas. Alguns autores chegam a questionar se a escala SERVQUAL não deve ser abandonada, abrindo espaço para novas formas de pesquisa, que não estejam limitadas aos conceitos base da escala SERVQUAL, já que esses foram tão criticados e considerados inadequados para medir a qualidade dos serviços.

Apesar do grande número de críticas e deficiências apresentadas sobre a escala SERVQUAL, não se pode questionar o seu impacto no âmbito da qualidade dos serviços, sendo largamente aplicada em diversos setores, com resultados positivos.

2.3.4 Exemplos de Aplicações do Servqual

MATOS e VEIGA (2000) desenvolveram um estudo para conhecer a avaliação da qualidade dos serviços, percebida por associados e não-associados, de uma associação não-governamental de Minas Gerais (chamada no trabalho, de Beta), realizando um levantamento com a participação de 150 respondentes. O instrumento, utilizado na pesquisa, foi uma adaptação da escala SERVQUAL, comparando expectativas com percepções dos clientes em relação a cada atributo identificado para determinado serviço, tendo como base uma pesquisa qualitativa com consultores, associados, funcionários e diretores da organização Beta. Como resultado, obteve-se um panorama geral da qualidade percebida, pelos consumidores, dos serviços da organização Beta, com indicação dos pontos fortes e fracos.

MELLO et al. (2002) aplicaram a metodologia SERVQUAL para a mensuração da qualidade nos serviços de escolas de idiomas, sendo estudadas duas escolas inseridas em diferentes realidades culturais e mercadológicas. Foram focalizados dois gaps: O *Gap 5* (diferença entre percepções e expectativas) e o *Gap 3* (as causas das diferenças entre o que a gerência especifica e o que os funcionários executam). Verificando de que forma o *Gap 3* pode estar influenciando

a existência do *Gap 5*. Estes gaps permitiram conhecer características da operação deste tipo de serviço.

ARREOLA e RAMÍREZ (s.d.) realizaram um estudo revisando apenas um aspecto da implementação dos sistemas de qualidade por considerarem que seu uso no setor público mexicano encontrava-se em fase inicial. O sistema de qualidade está identificado como uma certificação das normas de qualidade da Organização internacional de Padronização (ISO, em inglês). O objetivo da pesquisa foi medir, através do modelo SERVQUAL, o grau em que o pessoal da companhia de iluminação pública de Zapopan (D.A.P.Z.), estado de Jalisco, tem assumido uma filosofia de qualidade em respeito aos serviços que oferecem através de sua estrutura organizacional, ou seja, uma aplicação do SERVQUAL para aferir a qualidade da empresa de iluminação pública de Zapopan. Os autores salientaram que esta área tem apenas três anos de implantação do sistema de qualidade com certificação ISO 9002.

NITECKI (2002) aplicou o SERVQUAL para avaliar a qualidade do serviço das bibliotecas públicas da Universidade de Yale.

STAPLES, DALRYMPLE e BRYAR (s.d.) aplicaram o modelo SERVQUAL para aferir a qualidade dos serviços de uma organização virtual (*Call Centre*).

COOK, COLEMAN e HEAAH (1999) desenvolveram um questionário para aplicar o SERVQUAL na avaliação da qualidade no serviço prestado pela biblioteca da Universidade do Texas aos estudantes universitários. Eles mediram a consistência interna do instrumento calculando o Alfa de Cronbach e testaram sua validade por meio da Análise Fatorial. Adicionalmente, aplicaram também o método Seis Sigma. O SERVQUAL foi aplicado em três anos (1995, 1997 e 1999).

ELEUTÉRIO e SOUZA (2002) realizaram uma pesquisa utilizando o método SERVQUAL, para avaliar a qualidade dos serviços internos prestados aos funcionários de uma empresa de tecnologia da informação. A análise dos dados permitiu apresentar um panorama da qualidade percebida pelos funcionários da empresa, apontando pontos fortes e fracos dos serviços prestados por seu departamento de apoio computacional.

VAN IWAARDEN e VAN DER WIELE (s.d.) aplicaram o SERVQUAL para saber quais fatores são percebidos como importantes por usuários de *web sites*. O

questionário foi respondido por estudantes de duas universidades (Erasmus University Rotterdam, Holanda e Northeast em University Boston, Estados Unidos).

2.4 ANÁLISE FATORIAL

Segundo GREEN (1976), apud CAMARGO (1996), a Análise Fatorial é uma das técnicas mais usadas dentre as que se convencionou chamar de Análise Multivariada. Este tipo de análise é utilizado para verificar o comportamento de uma variável ou grupo de variáveis em covariação com outras.

A Análise Fatorial tem como objetivo extrair os fatores que explicam a estrutura de covariância de um vetor aleatório. Estes fatores são, em geral, traços latentes, ou seja, que não podem ser obtidos (medidos) diretamente. Um vetor aleatório \underline{x} de dimensão p , tem matriz de covariância Σ e matriz de correlação ρ que resumem a estrutura de relacionamento das variáveis aleatórias componentes do vetor. Assim, Σ e ρ , são de ordem $p \times p$. Geralmente, procura-se obter $m < p$ fatores que expliquem a maior parte deste relacionamento, pois devem estar nas direções de maior variabilidade. Os fatores comuns extraídos e que representam os traços latentes são muitas vezes interpretáveis.

As técnicas de Análise Multivariada são úteis para descobrir regularidades no comportamento de duas ou mais variáveis e para testar modelos alternativos de associação entre tais variáveis, incluindo a determinação de quando e como dois ou mais grupos diferem em seu perfil multivariado.

Os pontos de vista analisados são os seguintes:

- a) Determinação da natureza e do grau de associação entre um conjunto de variáveis dependentes e um conjunto de variáveis independentes;
- b) Achar uma função ou fórmula pela qual estima-se valores das variáveis dependentes a partir das variáveis independentes, o chamado problema da regressão;
- c) Estabelecer a significância estatística associada aos itens anteriores.

A Análise Fatorial, em sua versão clássica de determinar os fatores ortogonais que descrevem aproximadamente e sucessivamente os vetores-resposta de n indivíduos a um conjunto constituído por m testes psicológicos, relaciona-se com os trabalhos de Karl PEARSON (1901) e Charles SPEARMAN (1904), apud CAMARGO (1996).

Na realidade a Análise Fatorial não se refere a uma única técnica estatística, mas a uma variedade de técnicas relacionadas para tornar os dados observados mais facilmente (e diretamente) interpretáveis. Isto é feito analisando-se os inter-relacionamentos entre as variáveis de tal modo que estas possam ser descritas convenientemente por um grupo de categorias básicas, em número menor que as variáveis originais, chamadas fatores comuns. Assim, o objetivo da Análise Fatorial é a parcimônia, procurando definir o relacionamento entre as variáveis de modo simples e usando um número de fatores menor que o número original de variáveis, mas mantendo um nível razoável de explicação da variância.

Mais precisamente, um fator é um construto, uma entidade hipotética, uma variável não observada, que se supõe estar subjacente a testes, escalas, itens e, de fato, medidas de qualquer espécie. Como construtos, os fatores apenas possuem realidade no fato de explicarem a variância de variáveis observadas, tal como se revelam pelas correlações entre as variáveis sendo analisadas, ou seja, a única realidade científica que os fatores possuem vem das correlações entre testes ou variáveis sendo pesquisadas. Se os resultados de indivíduos em itens ou testes caminham juntos, então, na medida em que existam correlações substanciais entre eles, está definido um fator.

As cargas fatoriais obtidas são, com efeito, reduções de dados muito mais complexos a tamanho manuseável para que o pesquisador possa interpretar melhor os resultados (KERLINGER, 1980).

A expressão carga fatorial ocorre freqüentemente. Uma matriz de cargas fatoriais é um dos produtos finais da análise fatorial. Uma carga fatorial é um coeficiente - um número decimal, positivo ou negativo, geralmente menor do que 1, que expressa o quanto um teste ou variável observada está carregado ou saturado em um fator. Por outras palavras, quanto maior for a carga em cima de um fator, mais a variável se identifica com o que quer que seja o fator.

Em síntese, a análise fatorial é essencialmente um método para determinar o número de fatores existentes em um conjunto de dados. Para determinar quais testes ou variáveis pertencem a quais fatores e para que extensão os testes ou variáveis pertencem a/ou estão saturados com o que quer que seja o fator.

2.4.1 Confiabilidade e Validade em Análise Fatorial

Qualquer conjunto de medidas tem uma variância total. Na realidade, qualquer conjunto de dados distribuídos em série pode ter o cálculo de sua média, desvio padrão e variância. Em geral a variância obtida é a variância total. Engloba-se a variância verdadeira, sistemática e de erro aleatório.

A validade do construto, de particular importância na Análise Fatorial, está associada ao fato de um pesquisador acreditar que o seu instrumento de medição reflete um construto particular ao qual estão relacionados certos conceitos. A validade do construto é avaliada dentro de um dado contexto teórico e, de modo específico, centra-se sobre a avaliação de quando uma medida particular relaciona-se com outras medidas de forma consistente com as hipóteses teóricas derivadas e que dizem respeito aos conceitos (ou construtos) sendo medidos.

A validação do construto envolve as etapas de relações teóricas entre os conceitos; exame do relacionamento empírico entre as medidas dos conceitos e interpretação da evidência empírica que possa aparecer em termos de como ela clarifica a validade do construto particular sendo medido.

De acordo com a lógica da validade do construto, se um conceito A se relacionar teoricamente com um conceito B, os indicadores que são escolhidos para refletir (ou medir) tais conceitos deverão se relacionar empiricamente. Caso os indicadores de um conceito A se relacionarem diferencialmente em relação aos indicadores de um conceito B, existe a evidência de que estes indicadores não refletem um único conceito.

Como em qualquer procedimento estatístico, o uso de grandes amostras, diminuindo a variância do erro, e a escolha criteriosa dos indicadores dos construtos a serem investigados, incluindo a sua disposição de modo a minimizar os erros sistemáticos, permitem a identificação adequada dos fatores e carregamentos

fatoriais. Neste sentido, os estudos e trabalhos de outros pesquisadores podem ser fundamentais quando se constrói determinado teste (KERLINGER, 1980).

2.4.2 Formulação Matemática da Análise Fatorial

Segundo MIGLIAVACCA, TEIXEIRA, MACHADO (2003), a Análise Fatorial consiste de uma técnica de Análise Multivariada que trata das relações internas de um conjunto de variáveis, substituindo um conjunto inicial de variáveis correlacionadas por um conjunto menor de “*Fatores*”, que são não correlacionados, justificando assim a maior parte da variância do conjunto original de dados. Desta forma, é estudada a estrutura de correlação de um conjunto inicial de “*p*” variáveis (X_1, X_2, \dots, X_p), substituindo este por um conjunto menor de variáveis não observáveis, os fatores comuns, com estrutura mais simples, pois são independentes e estão na direção de maior variabilidade. A Análise Fatorial consiste em três etapas básicas: preparação da matriz de correlação; extração dos Fatores e a possível rotação dos eixos para uma solução final mais simples e de fácil interpretação.

CARDOSO (2004, p. 45-51), expõe com eficácia a Análise Fatorial, como se observa: muitos conceitos das Ciências Sociais e comportamentais não possuem definições precisas devido ao fato de não serem diretamente observáveis, como é o caso das variáveis inteligência, personalidade extrovertida ou habilidade em matemática. Essas variáveis são chamadas de variáveis latentes e somente podem ser analisadas de acordo com a dependência de um conjunto de variáveis manifestas. E, para que essa análise possa ser feita, é necessário utilizar um método que investigue o comportamento de duas ou mais variáveis e a associação entre tais variáveis. Assim, uma estrutura de covariância deve existir entre as variáveis medidas.

A Análise Fatorial tem como objetivo principal explicar a estrutura de covariância entre um conjunto de variáveis, em termos de um número limitado de variáveis não-observáveis. Essas variáveis não-observáveis ou fatores são modeladas por combinações lineares das variáveis originais observadas.

Freqüentemente um pequeno número de fatores pode ser usado em lugar das variáveis originais.

Da análise fatorial se obtêm os fatores, que são extraídos na ordem do mais explicativo para o menos explicativo. Teoricamente, o número de fatores é sempre igual ao número de variáveis observadas. Entretanto, alguns poucos fatores são responsáveis por grande parte da explicação total (GREEN e CARROL, 1976), pois situam-se nas direções de maior variabilidade e são independentes.

A análise fatorial procura definir o relacionamento entre as variáveis de modo simples e usando os fatores que explicam a maior parte da variância das variáveis observadas, tal como se revelam pelas correlações entre as variáveis que estão sendo analisadas, ou seja, a única realidade científica que os fatores possuem vem das correlações entre testes ou variáveis sendo pesquisadas. Se os resultados de indivíduos em itens ou testes caminham juntos, então, na medida em que existam correlações substanciais entre eles fica definido um fator. E nesse sentido, as cargas fatoriais obtidas são, com efeito, reduções de dados muito mais complexos a tamanho manuseável. (BACHMANN, 2002).

A Análise Fatorial segue o modelo ortogonal, assim, se X é uma variável observável com média $\underline{\mu}$ e sujeita aos fatores principais F_1, F_2, \dots, F_m , tem-se para o vetor \underline{x} de dimensão p :

$$\begin{aligned} X_1 - \mu_1 &= \ell_{11}F_1 + \ell_{12}F_2 + \dots + \ell_{1m}F_m + \varepsilon_1 \\ X_2 - \mu_2 &= \ell_{21}F_1 + \ell_{22}F_2 + \dots + \ell_{2m}F_m + \varepsilon_2 \\ &\vdots \\ X_p - \mu_p &= \ell_{p1}F_1 + \ell_{p2}F_2 + \dots + \ell_{pm}F_m + \varepsilon_p \end{aligned} \tag{2.1}$$

onde:

μ_i representa a média da i -ésima variável

ε_i é o i -ésimo erro ou fator específico

F_j é o j -ésimo fator comum

ℓ_{ij} é o peso ou carregamento na i -ésima variável X_i do j -ésimo fator F_j

$i = 1, 2, \dots, p$ e $j = 1, 2, \dots, m$.

Matricialmente, tem-se o modelo:

$$\underline{x} - \underline{\mu} = \underline{L}\underline{F} + \underline{\varepsilon} \quad (2.2)$$

com:

$$\text{a matriz de pesos } {}_pL_m = \begin{bmatrix} \ell_{11} & \ell_{12} & \cdots & \ell_{1m} \\ \ell_{21} & \ell_{22} & \cdots & \ell_{2m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \ell_{p1} & \ell_{p2} & \cdots & \ell_{pm} \end{bmatrix} \quad (2.3)$$

$$\text{o vetor dos fatores } {}_mF_1 = \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \vdots \\ F_m \end{bmatrix}, \text{ e} \quad (2.4)$$

$$\text{o vetor de erros } {}_p\varepsilon_1 = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_p \end{bmatrix}, \quad (2.5)$$

e assumindo que:

$$E(\underline{F}) = 0, \text{ cov}(\underline{F}) = E(\underline{F} \underline{F}') = {}_mI_m \quad (2.6)$$

$$E(\underline{\varepsilon}) = 0, \text{ cov}(\underline{\varepsilon}) = E(\underline{\varepsilon} \underline{\varepsilon}') = {}_p\Psi_p = \begin{bmatrix} \psi_1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \psi_2 & \cdots & 0 \\ 0 & 0 & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & \psi_p \end{bmatrix} \quad (2.7)$$

Em relação à estrutura da covariância para o modelo fatorial ortogonal citado, tem-se:

$$\Sigma = \text{cov}(\underline{X}) = \underline{L}\underline{L}' + \underline{\Psi} \quad (2.8)$$

Ou, especificamente para cada variável, tem-se:

$$V(x_i) = \ell_{i1}^2 + \ell_{i2}^2 + \dots + \ell_{im}^2 + \psi_i \quad (2.9)$$

$$\text{Cov}(x_i, x_k) = \ell_{i1}\ell_{k1} + \ell_{i2}\ell_{k2} + \dots + \ell_{im}\ell_{km} \quad (2.10)$$

$$\text{Cov}(\underline{X}, \underline{F}) = L \text{ ou } \text{Cov}(x_i, F_j) = \ell_{ij} \quad (2.11)$$

Nesse sentido, são válidas as seguintes observações:

$$1- \text{ Na variância } V(x_i) = \ell_{i1}^2 + \ell_{i2}^2 + \dots + \ell_{im}^2 + \psi_i, \quad h_i^2 = \ell_{i1}^2 + \ell_{i2}^2 + \dots + \ell_{im}^2$$

representa a comunalidade, que é a porção da variância da variável x_i , distribuída pelos m fatores comuns. E ψ_i representa a porção da variância $V(x_i)$ devido ao fator específico. Também é chamada de especificidade ou variância específica.

Assim,

$$V(x_i) = \sigma_i^2 = \sigma_{ii} = h_i^2 + \psi_i, \quad i = 1, 2, \dots, p \quad (2.12)$$

2 – A exigência $m \leq p$ implica que a estrutura dos dados (fatores comuns) não é mais complicada que aquela para os fatores observados. Caso fosse, não haveria o que ganhar com a análise fatorial.

3 - ℓ_{ij} é a Cov da i -ésima variável x_i com o j -ésimo fator comum F_j . Se a matriz de correlação for usada, então ℓ_{ij} será o coeficiente de correlação entre a i -ésima variável e o j -ésimo fator comum.

4 – Segue da composição da matriz covariância que $h_i^2 = V(x_i) - \psi_i$, uma vez que a comunalidade é igual à variância da variável x_i menos a sua variância específica.

2.4.2.1 Método das Componentes Principais

É utilizado para estimar os pesos (carregamentos fatoriais ℓ_{ij}) e as variâncias específicas ψ_i .

Se $m < p$ representar o número de fatores comuns, então a matriz de pesos ou carregamentos estimados dos fatores é dada por:

$$\hat{L} = \hat{C} \hat{D}^{\frac{1}{2}} \quad (2.13)$$

onde:

$$\hat{C} = \begin{bmatrix} \hat{\ell}_{11} & \hat{\ell}_{12} & \cdots & \hat{\ell}_{1p} \\ \hat{\ell}_{21} & \hat{\ell}_{22} & \cdots & \hat{\ell}_{2p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \hat{\ell}_{p1} & \hat{\ell}_{p2} & \cdots & \hat{\ell}_{pp} \end{bmatrix}; \quad (2.14)$$

$$\hat{D} = \begin{bmatrix} \sqrt{\hat{\lambda}_1} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \sqrt{\hat{\lambda}_2} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \sqrt{\hat{\lambda}_p} \end{bmatrix}. \quad (2.15)$$

Quanto ao uso desse desenvolvimento no conjunto de dados $\underline{x}_1, \underline{x}_2, \dots, \underline{x}_p$, é necessário primeiramente centralizar as observações, ou seja,

$$\underline{x}_i - \bar{\underline{x}} = \begin{bmatrix} x_{j1} - \bar{x}_1 \\ x_{j2} - \bar{x}_2 \\ \vdots \\ x_{jp} - \bar{x}_p \end{bmatrix}, j = 1, 2, \dots, n \quad (2.16)$$

ou padronizando:

$$\underline{z}_j = \begin{bmatrix} \frac{x_{j1} - \bar{x}_1}{\sqrt{s_{11}}} \\ \frac{x_{j2} - \bar{x}_2}{\sqrt{s_{22}}} \\ \vdots \\ \frac{x_{jp} - \bar{x}_p}{\sqrt{s_{pp}}} \end{bmatrix}, j = 1, 2, \dots, n \quad (2.17)$$

Nesse caso, a matriz de covariância amostral é a matriz de correlação amostral $\hat{\rho}$.

As variâncias específicas estimadas são fornecidas pelos elementos diagonais da matriz $\hat{\Psi} = S - \hat{L}\hat{L}'$, onde S é a matriz de covariância amostral, ou seja,

$$\hat{\Psi} = \begin{bmatrix} \hat{\psi}_1 & 0 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \hat{\psi}_2 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 0 & \hat{\psi}_3 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \hat{\psi}_p \end{bmatrix} \quad (2.18)$$

com:

$$\hat{\psi}_i = s_{ii}^2 - \sum_{j=1}^m \hat{\ell}_{ij}^2 \quad (2.19)$$

Para as comunalidades, que relacionam o quanto da variância de x é devido aos fatores, tem-se:

$$\hat{h}_i^2 = \hat{\ell}_{i1}^2 + \hat{\ell}_{i2}^2 + \cdots + \hat{\ell}_{im}^2 \quad (2.20)$$

Uma outra conceituação necessária é a de que em muitas aplicações precisa-se estimar o valor de cada um dos fatores para uma observação individual $\underline{x}' = [x_1 \ x_2 \ \cdots \ x_p]$. Esses valores dos fatores chamam-se escores fatoriais e substituem os valores originais das variáveis.

Assim, para os escores fatoriais estimados das variáveis padronizadas tem-se:

$$\underline{\hat{F}} = \left(\hat{L}\hat{L}' \right)^{-1} \hat{L}' \underline{z} \quad (2.21)$$

E para os escores fatoriais estimados das variáveis originais:

$$\underline{\hat{F}} = \left(L'\Psi^{-1}L \right)^{-1} L'\Psi^{-1} \left(\underline{x} - \bar{\underline{x}} \right) \quad (2.22)$$

É importante mencionar também que no caso de se desejar obter uma estrutura de fácil interpretação para os pesos, baixos ou moderados nos demais fatores, é necessário fazer uso da rotação de fatores. Quando $m = 2$, a transformação para uma estrutura simples pode ser obtida graficamente. Mas, quando $m > 2$, a obtenção gráfica é impossível. Então, são utilizados programas computacionais para efetuar a rotação.

Segundo JOHNSON e WICHERN (1999, p. 550), Kaiser sugeriu uma medida analítica para obter essa estrutura simples. Essa medida é conhecida como Critério Varimax, ou Normal Varimax, e define a equação 2.23 como os coeficientes finais rotacionados escalonados pela raiz quadrada das comunalidades.

$$\tilde{\ell}_{ij}^* = \frac{\hat{\ell}_{ij}^*}{\hat{h}_i} \quad (2.23)$$

O procedimento Varimax seleciona a transformação ortogonal T que maximiza V na equação 2.24.

$$V = \frac{1}{p} \sum_{j=1}^m \left[\frac{\sum_{i=1}^p \tilde{l}_{ij}^{*4} - \left(\sum_{i=1}^p \tilde{l}_{ij}^{*2} \right)^2}{p} \right] \quad (2.24)$$

3 MATERIAL E MÉTODO

3.1 AMOSTRA

Inicialmente pensou-se selecionar uma amostra probabilística dentre os clientes da empresa, mas, isto não foi possível. O cadastro da empresa não permitiu conhecer o tamanho da população (quantos consumidores utilizam ou utilizaram o serviço) e também não existia uma definição em torno dos endereços dos clientes, ou seja, um mesmo consumidor tinha vários endereços cadastrados e também havia vários consumidores cadastrados num mesmo endereço. Optou-se então pela amostragem não probabilística e extração da amostra percorrendo o anel central e três bairros, rua a rua, casa a casa.

Convenientemente escolheu-se quatro bairros da cidade de Guarapuava para a amostra. Foram entrevistadas 616 pessoas (tabela 1), moradoras da cidade de Guarapuava e distribuídas em 4 bairros. A amostra é representativa da população porque, de acordo com o cadastro da empresa, os atendimentos se concentram nesses bairros.

Tabela 1 QUANTIDADE DE PESSOAS ENTREVISTADAS POR BAIRRO

BAIRRO	PESSOAS ENTREVISTADAS
CENTRO	149
CRISTO REI	231
ESTADOS	150
TRIANON	86
TOTAL	616

3.1.1 Descrição da Empresa Estudada

A rede de farmácias estudada neste trabalho está estruturada na cidade de Guarapuava, onde possui onze lojas, sendo a matriz localizada à rua Saldanha Marinho. A empresa oferece diversos serviços ao consumidor, entre eles, a compra

por telefone e entrega em domicílio, loja de conveniências, ampla oferta de perfumarias e cosméticos, manipulação de medicamentos, homeopatia, correspondente bancário, onde o consumidor efetua pagamentos de contas como água, luz, telefone, boletos e outros. O serviço de tele-entregas é disponibilizado através de duas linhas telefônicas, o número 3623-2323 e a linha gratuita 0800-42-2000. A prestação desse serviço fica, na cidade de Guarapuava, centralizada na farmácia matriz, a qual disponibiliza quinze entregadores com moto e quatro com bicicleta, além do atendimento via convênio com os taxistas da cidade. Em cada farmácia da Rede encontra-se uma equipe de funcionários, com farmacêutico e atendentes devidamente preparados, para bem orientar os clientes, bem como equipes que fazem atendimentos em domicílio.

3.2 MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E RECURSOS.

3.2.1 Materiais

Durante a pesquisa foram utilizados os seguintes materiais de expediente: 8 pranchetas acrílicas marca Acrimet, 10 canetas BIC, 4 blocos tilibra de 50 folhas; 1.000 folhas de sulfite tamanho A4 e diversos livros de consulta.

Realizou-se a coleta de dados através de um questionário padrão. Ao elaborar este instrumento de pesquisa procurou-se adequar dez dimensões do serviço de entrega a domicílio da empresa. Para aferir estas dez dimensões forma elaboradas vinte e duas questões, conforme quadro e descrição a seguir:

QUADRO 3 - DIMENSÕES DO SERVIÇO DE ENTREGA A DOMICÍLIO

DIMENSÃO	ESTÍMULOS DO QUESTIONÁRIO
ACESSO	1. Acesso ao 0800-42-2000
	2. Acesso ao 623-2323
EFICIÊNCIA	3. Simplicidade de utilização
	4. Possui o produto
RECEPTIVIDADE	5. Atenção e gentileza no atendimento
	6. Facilidade para obter informações
FACILIDADE DE ATENDIMENTO	7. Entendimento fácil
	8. Adaptação às preferências do cliente
FLEXIBILIDADE	9. Na taxa de entrega
	10. No preço do produto
CUSTOMIZAÇÃO	11. Gratuidade da ligação (0800)
	12. Tarifa de entrega
	13. Permite comparação de preços dos produtos
PRIVACIDADE	14. Proteção das informações pessoais
	15. Encontro de esclarecimento com os clientes
ESPERA NO ATENDIMENTO	16. Tempo de espera na linha 0800-42-2000
	17. Tempo de espera na linha 623-2323
	18. Rapidez na entrega do produto
CONFIANÇA	19. Capacidade para resolver suas necessidades
	20. Exatidão no serviço
SEGURANÇA	21. Segurança na hora do pagamento
	22. Segurança nas condições do produto

ACESSO: Esta dimensão avalia as condições de se alcançar o serviço, isto é, ter contato com o mesmo. Avalia se as linhas disponibilizadas são suficientes para atender a demanda para que o cliente consiga acessar o serviço na primeira tentativa.

EFICIÊNCIA: Esta dimensão avalia a simplicidade de utilização e também se a Farmácia possui o produto que o cliente precisa. Em muitas ocasiões, o cliente está nervoso por se tratar de problema de saúde e há a necessidade do serviço ser o mais simples possível e ter sempre o medicamento que o cliente precisa.

RECEPTIVIDADE: Mede o grau de atenção e gentileza dispensados pelo atendente e também a facilidade para obter informações, isto é, se o atendente utiliza-se de perguntas objetivas que não irrite o cliente.

FACILIDADE DE ATENDIMENTO: Avalia o quanto o atendente entende as necessidades do cliente e se adapta às suas preferências.

FLEXIBILIDADE: Avalia o grau de negociação que o atendente tem com o cliente tanto na taxa de entrega como no preço do produto.

CUSTOMIZAÇÃO: Avalia qual a importância para o cliente da gratuidade da ligação (0800), o quanto ele está disposto ou ainda o quanto considera justo a tarifa de entrega e também se o atendente permite comparação de preço dos produtos.

PRIVACIDADE: Mede a proteção das informações pessoais e também a importância da empresa promover eventos de esclarecimento com os clientes.

ESPERA NO ATENDIMENTO: Mede o tempo de espera na linha até o cliente ser atendido e a rapidez na entrega do produto.

CONFIANÇA: Avalia o quanto o cliente confia no serviço para resolver suas necessidades e a exatidão do serviço, ou seja, se ele é executado conforme combinado.

SEGURANÇA: Mede a segurança na hora do pagamento e nas condições do produto.

O questionário foi estruturado com perguntas fechadas, onde cada pergunta solicitava três níveis de resposta. Permitiu-se apenas uma resposta para cada nível (Nível mínimo, Nível desejado, Nível percebido). Para o nível mínimo era solicitado que o consumidor atribuísse a menor avaliação que ele consideraria adequada para o serviço. Para o nível desejado era solicitado que consumidor atribuísse qual nível representaria o seu desejo, isto é, qual o nível que o serviço deveria atingir para ser ideal, perfeito e o nível percebido era a sua avaliação de como a empresa estava executando o serviço. As respostas seguiram uma escala numérica de 1 a 9. O 1 representava a pior avaliação e o 9 a melhor. Só eram permitidas respostas de números inteiros. O questionário é apresentado no quadro abaixo e em seguida a descrição das vinte e duas perguntas do mesmo.

QUADRO 4 - QUESTIONÁRIO

Endereço:			
Item	Nível Mínimo	Nível Desejado	Nível Percebido
1. Acesso ao 0800-42-2000			
2. Acesso ao 623-2323			
3. Simplicidade de utilização			
4. Possui o produto			
5. Atenção e gentileza no atendimento			
6. Facilidade para obter informações			
7. Entendimento fácil			
8. Adaptação às preferências do cliente			
9. Flexibilidade na taxa de entrega			
10. Flexibilidade no preço do produto			
11. Gratuidade da ligação (0800)			
12. Tarifa de entrega			
13. Comparação de preço dos produtos			
14. Proteção das informações pessoais			
15. Encontro de esclarecimento com os clientes			
16. Tempo de espera na linha 0800-42-2000			
17. Tempo de espera na linha 623-2323			
18. Rapidez na entrega do produto			
19. Capacidade para resolver suas necessidades			
20. Exatidão no serviço			
21. Segurança na hora do pagamento			
22. Segurança nas condições do produto			

- 1) Acesso ao 0800-42-2000: Neste item o consumidor avaliava a facilidade para conseguir falar com o atendente através da linha gratuita.
- 2) Acesso ao 623-2323: Neste item o consumidor avaliava a a facilidade para conseguir falar com o atendente através da linha paga.
- 3) Simplicidade de Utilização: Neste item o consumidor avaliava se o serviço era simples para utilizar.
- 4) Possui o produto: Neste item o consumidor avaliava a frequência com que a empresa possuía o produto que o cliente necessitava.
- 5) Atenção e Gentileza no atendimento: Neste item o consumidor avaliava a atenção e gentileza dispensada pelo atendente.
- 6) Facilidade para obter informações: Neste item o consumidor avaliava se as perguntas feitas pelo atendente contribuíam para facilmente obter as informações.

- 7) Entendimento fácil: Neste item o consumidor avaliava se o atendente o entendia facilmente.
- 8) Adaptação às preferências do cliente: Neste item o consumidor avaliava se o atendente se adaptava às suas preferências.
- 9) Flexibilidade na taxa de entrega: Neste item o consumidor avaliava o grau de flexibilidade no valor da taxa de entrega.
- 10) Flexibilidade no preço do produto: Neste item o consumidor avaliava o grau de negociação para o preço do produto.
- 11) Gratuidade da ligação (0800): Neste item o consumidor avaliava a importância da empresa manter o 0800.
- 12) Tarifa de entrega: Neste item o consumidor avaliava o preço da tarifa de entrega.
- 13) Permite comparação de preços dos produtos: Neste item o consumidor avaliava a possibilidade de utilizar o serviço para consultas de preço.
- 14) Proteção das informações pessoais: Neste item o consumidor avaliava o grau de privacidade das informações prestadas.
- 15) Encontro de esclarecimentos com os clientes: Neste item o consumidor avaliava há necessidade da empresa promover tais encontros.
- 16) Tempo de espera na linha 0800-42-2000: Neste item o consumidor avaliava a duração no atendimento via linha gratuita.
- 17) Tempo de espera na linha 623-2323: Neste item o consumidor avaliava a duração no atendimento via linha paga.
- 18) Rapidez na entrega do produto: Neste item o consumidor avaliava o tempo de espera pelo produto.
- 19) Capacidade para resolver suas necessidades: Neste item o consumidor avaliava o grau de confiança na empresa para resolver suas necessidades.
- 20) Exatidão no serviço: Neste item o consumidor avaliava o grau de confiança que o serviço era executado conforme combinado.
- 21) Segurança na hora do pagamento: Neste item o consumidor avaliava a segurança para efetuar o pagamento.

- 22) Segurança nas condições do produto: Neste item o consumidor avaliava a segurança que ele depositava na empresa que o produto viria em perfeitas condições.

3.2.2 Equipamentos

Foi utilizado um computador AMD XP 1700, uma impressora HP 3420, uma calculadora Casio fx82super. Os softwares utilizados foram Word 2000, Excel 2000, Windows e Statistica 6.0.

3.2.3 Recursos

Foram utilizados recursos humanos e financeiros. Para a coleta de dados foram contratadas oito pessoas. Estas pessoas foram devidamente treinadas para coletar os dados corretamente. O tempo para treinamento foi de 3 dias. Todos os entrevistadores foram devidamente remunerados.

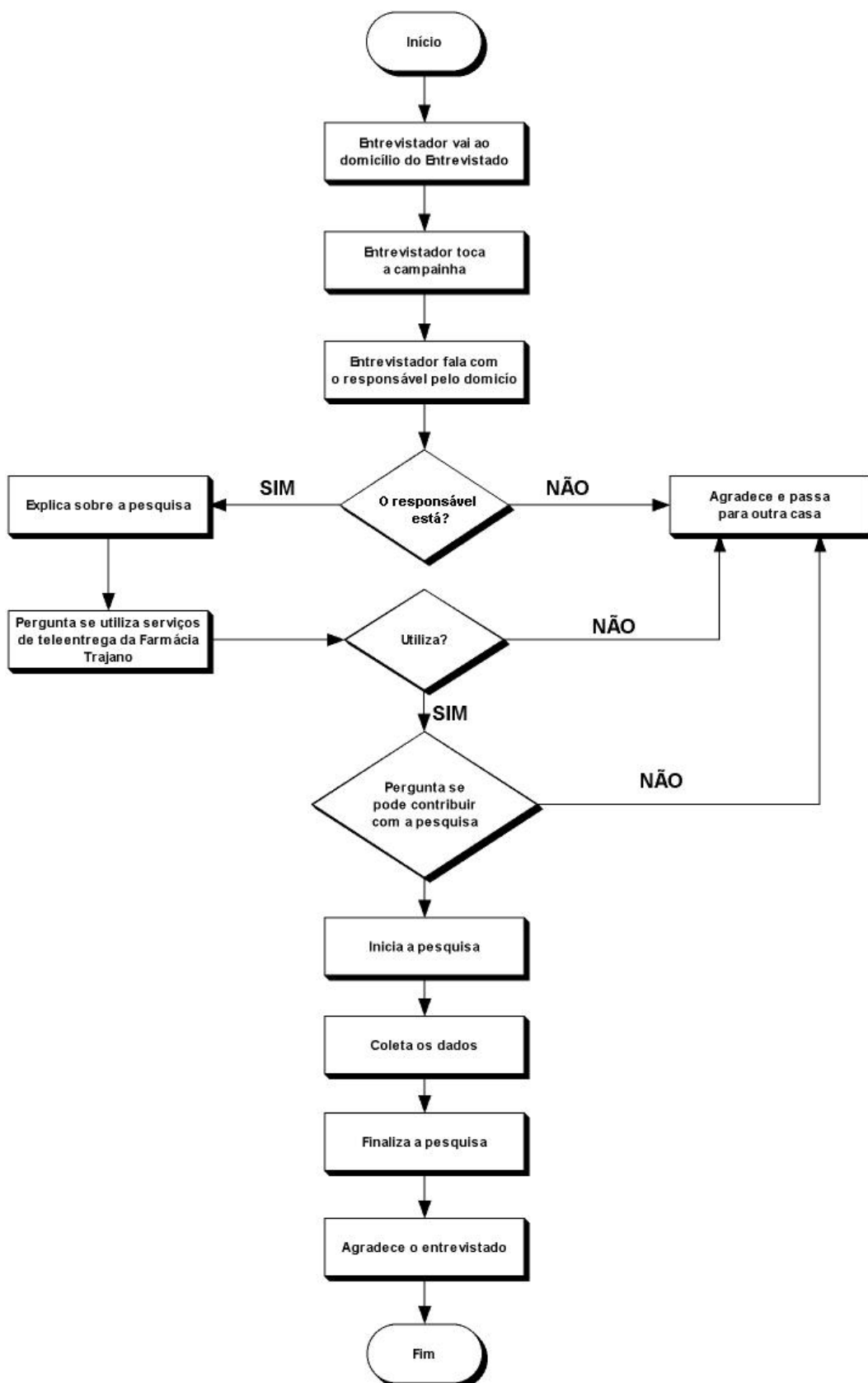
3.3 PROCEDIMENTOS

3.3.1 Fonte e Coleta de Dados

A fonte de dados é os 616 clientes entrevistados. Os dados foram coletados entre os dias 10 a 21 de janeiro de 2005. A pesquisa foi realizada de segunda a sexta feira, das 9h às 17h e 30min, com período para almoço das 11h e 30min às 13h e 30min. Os oito entrevistadores trabalharam durante os dez dias da pesquisa.

Todas as entrevistas seguiram o mesmo padrão. O padrão das entrevistas seguiu o fluxograma apresentado na figura 4.

FIGURA 2 - FLUXOGRAMA



Fonte: O autor.

3.3.2 Tratamento e Análise dos Dados

Os dados coletados foram tabulados. Cada bairro teve seus dados tabulados. A tabulação seguiu a ordem das 22 perguntas do questionário. Para facilitar o tratamento estatístico utilizou-se o software Excel 2000.

A consistência interna do questionário foi avaliada pelo Alfa de Cronbach que varia de zero até 1,0 e indica a consistência de um teste ou prova, ou seja, a confiabilidade do escore (nota) obtida pelos examinandos. Se um examinando obter nota 8 em um teste na segunda feira e fizer novamente o teste uma semana depois e obter 4, significa que a prova não tem confiabilidade, é inconsistente e cheia de subjetividades. Ora uma questão é entendida de uma forma, ora de outra. O Alfa de Cronbach trata-se de uma extensão do coeficiente de Kuder-Richardson, que é aplicável somente quando a resposta ao item é dicotômica (p. ex. “concordo/discordo”). O coeficiente Alfa de Cronbach foi desenvolvido para ser utilizado quando o item pode assumir mais de duas alternativas.

Para explicitar o conceito estatístico da confiabilidade de uma medição, BRAGA (s.d.) propôs o exemplo do preconceito contra vinhos nacionais. Após a elaboração de um conjunto de perguntas e comentários pertinentes, o questionário é submetido a um grupo de pessoas que tenham hábito de tomar vinho. As respostas têm um componente pessoal (que é a informação sobre o preconceito) e um componente adicional, por exemplo, baseado no depoimento de algum amigo ou parente que tenha provado recentemente algum vinho. Isto é, cada resposta trará a informação desejada sobre o preconceito (valor verdadeiro) e também algo que podemos chamar de erro. Ou seja, $RESPOSTA = VALOR VERDADEIRO + ERRO$. Um instrumento confiável deve diminuir o erro, de forma a fazer com que a relação entre a medida verdadeira e a medida absoluta seja forte. Se os erros são aleatórios, espera-se que eles se cancelem mutuamente. Conclui-se que o aumento no número de itens e um número grande de respondentes, tornará mais verdadeiro o resultado da avaliação como um todo.

Segundo PEREIRA (1999) apud CAMARGO (1996) o Alfa de Cronbach se baseia em correlações entre variáveis calculadas pela razão entre covariâncias e variâncias. Quanto mais as variações conjuntas entre as diferentes medidas do

fenômeno superarem as variações individuais, melhor será a confiabilidade do construto. Do mesmo modo, quanto mais indicadores forem mensurados, maior será essa confiabilidade.

Conforme CARDOSO (2004), a equação do alfa de Cronbach é a que segue:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[\frac{s^2 - \sum_{i=1}^n s_i^2}{s^2} \right] \quad (3.1)$$

onde:

n é o número de itens;

s^2 é a variância dos escores dos respondentes no questionário;

s_i^2 é a variância dos escores dos respondentes do item i .

Quanto mais próximo de 1 for o resultado do alfa, maior será a confiabilidade dos dados. Geralmente, aceita-se os escores de um teste como confiáveis se $\alpha \geq 0,9$.

3.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A identidade de todos os entrevistados foi preservada. Seus nomes não foram divulgados conforme combinado. Os entrevistados aceitaram dar as entrevistas segundo essa condição.

4 RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DA CONFIABILIDADE

Utilizou-se o coeficiente Alfa de Cronbach para avaliar a confiabilidade dos dados. Os resultados estão apresentados, a seguir, na tabela 2.

TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DOS ALFAS NOS BAIRROS

Bairro	Alfa NMA	Alfa ND	Alfa NP
Centro	0,9	0,9	0,9
Trianon	0,9	0,9	0,8
Cristo Rei	0,8	0,7	0,8
Estados	0,9	0,9	0,9

4.2 A PERCEPÇÃO DA QUALIDADE ATRAVÉS DO SERVQUAL

O método SERVQUAL avalia a qualidade pelas medidas MAS (Medida de Adequação do Serviço) e MSS (Medida de Superioridade do Serviço). Quando o nível percebido (NP) é menor que o nível mínimo aceitável (NMA) a MAS é negativa e o serviço é caracterizado por inadequado. Quando o nível percebido é maior que o nível desejado (ND) a MSS é positiva e o serviço superou as expectativas do cliente. Esta análise foi feita para cada bairro e descrita a seguir.

A tabela 3 mostra que todos os itens precisam ser melhorados, pois nenhum atingiu a superioridade do serviço, pois a MSS (Medida de Superioridade do Serviço) calculada com base nos dados amostrais ficou negativa. A mesma tabela também informa que embora nenhum item atingiu a superioridade, ou seja, em nenhum item o nível percebido foi maior que o desejado, apenas o item 12 (tarifa de entrega) é considerado inadequado (MAS negativa) pelos clientes do Centro. Este mesmo resultado foi verificado para os outros bairros conforme as tabelas 4, 5 e 6. Estes resultados foram sintetizados, para melhor compreensão do fenômeno, nos gráficos 1 e 2.

Tabela 3 – SERVQUAL - CENTRO

item	MAS	MSS
1. Acesso ao 0800-42-2000	1,08	-0,52
2. Acesso ao 623-2323	1,06	-0,6
3. Simplicidade de utilização	1,17	-0,32
4. Possui o produto	1	-0,28
5. Atenção e Gentileza no atendimento	0,79	-0,44
6. Facilidade para obter informações	0,78	-0,51
7. Entendimento fácil	0,78	-0,45
8. Adaptação às preferências do cliente	0,82	-0,38
9. Flexibilidade na taxa de entrega	0,08	-1,39
10. Flexibilidade no preço do produto	0,18	-1,23
11. Gratuidade da ligação (0800)	0,61	-0,42
12. Tarifa de entrega	-0,06	-1,6
13. Comparação de preço dos produtos	0,37	-0,91
14. Proteção das informações pessoais	0,56	-0,28
15. Encontro de esclarecimento com os clientes	0,22	-1,17
16. Tempo de espera na linha 0800-42-2000	0,73	-0,68
17. Tempo de espera na linha 623-2323	0,58	-0,92
18. Rapidez na entrega do produto	0,45	-0,95
19. Capacidade para resolver suas necessidades	0,64	-0,51
20. Exatidão no serviço	0,75	-0,35
21. Segurança na hora do pagamento	0,71	-0,29
22. Segurança nas condições do produto	0,52	-0,18

Tabela 4: SERVQUAL – CRISTO REI

item	MAS	MSS
1. Acesso ao 0800-42-2000	1,28	-0,63
2. Acesso ao 623-2323	1,12	-0,61
3. Simplicidade de utilização	1,27	-0,42
4. Possuí o produto	0,87	-0,35
5. Atenção e Gentileza no atendimento	0,98	-0,44
6. Facilidade para obter informações	0,38	-0,91
7. Entendimento fácil	0,23	-0,55
8. Adaptação às preferências do cliente	0,82	-0,45
9. Flexibilidade na taxa de entrega	0,25	-1,99
10. Flexibilidade no preço do produto	0,19	-1,29
11. Gratuidade da ligação (0800)	0,95	-0,22
12. Tarifa de entrega	-1,06	-2,6
13. Comparação de preço dos produtos	0,72	-0,98
14. Proteção das informações pessoais	0,56	-0,18
15. Encontro de esclarecimento com os clientes	0,25	-1,17
16. Tempo de espera na linha 0800-42-2000	0,73	-0,89
17. Tempo de espera na linha 623-2323	0,58	-0,24
18. Rapidez na entrega do produto	0,45	-0,95
19. Capacidade para resolver suas necessidades	0,46	-0,45
20. Exatidão no serviço	0,95	-0,56
21. Segurança na hora do pagamento	0,89	-1,29
22. Segurança nas condições do produto	0,62	-0,89

Tabela 5: SERVQUAL - ESTADOS

item	MAS	MSS
1. Acesso ao 0800-42-2000	2,11	-1,55
2. Acesso ao 623-2323	1,11	-0,23
3. Simplicidade de utilização	1,28	-0,43
4. Possuí o produto	1,11	-0,39
5. Atenção e Gentileza no atendimento	0,91	-0,44
6. Facilidade para obter informações	0,88	-0,61
7. Entendimento fácil	0,87	-0,54
8. Adaptação às preferências do cliente	0,28	-0,83
9. Flexibilidade na taxa de entrega	0,08	-2,39
10. Flexibilidade no preço do produto	0,23	-1,32
11. Gratuidade da ligação (0800)	0,54	-0,25
12. Tarifa de entrega	-2,12	-2,6
13. Comparação de preço dos produtos	0,37	-0,99
14. Proteção das informações pessoais	0,23	-0,25
15. Encontro de esclarecimento com os clientes	0,32	-1,17
16. Tempo de espera na linha 0800-42-2000	0,89	-0,69
17. Tempo de espera na linha 623-2323	0,68	-0,96
18. Rapidez na entrega do produto	0,65	-0,98
19. Capacidade para resolver suas necessidades	0,65	-0,12
20. Exatidão no serviço	0,57	-0,53
21. Segurança na hora do pagamento	0,71	-0,92
22. Segurança nas condições do produto	0,17	-0,29

Tabela 6: SERVQUAL - TRIANON

item	MAS	MSS
1. Acesso ao 0800-42-2000	1,77	-0,25
2. Acesso ao 623-2323	1,62	-0,85
3. Simplicidade de utilização	1,25	-0,32
4. Possui o produto	2,13	-0,28
5. Atenção e Gentileza no atendimento	0,97	-0,55
6. Facilidade para obter informações	0,87	-0,52
7. Entendimento fácil	0,89	-0,25
8. Adaptação às preferências do cliente	0,28	-0,83
9. Flexibilidade na taxa de entrega	0,26	-2,33
10. Flexibilidade no preço do produto	0,81	-2,31
11. Gratuidade da ligação (0800)	0,62	-0,42
12. Tarifa de entrega	-2,33	-3,2
13. Comparação de preço dos produtos	0,73	-0,91
14. Proteção das informações pessoais	0,65	-0,28
15. Encontro de esclarecimento com os clientes	0,42	-1,25
16. Tempo de espera na linha 0800-42-2000	0,73	-0,69
17. Tempo de espera na linha 623-2323	0,85	-0,29
18. Rapidez na entrega do produto	0,54	-0,59
19. Capacidade para resolver suas necessidades	0,46	-0,15
20. Exatidão no serviço	0,57	-0,63
21. Segurança na hora do pagamento	0,25	-0,25
22. Segurança nas condições do produto	0,24	-0,62

GRÁFICO 1: MEDIDA DE ADEQUAÇÃO DO SERVIÇO

MAS - BAIRROS

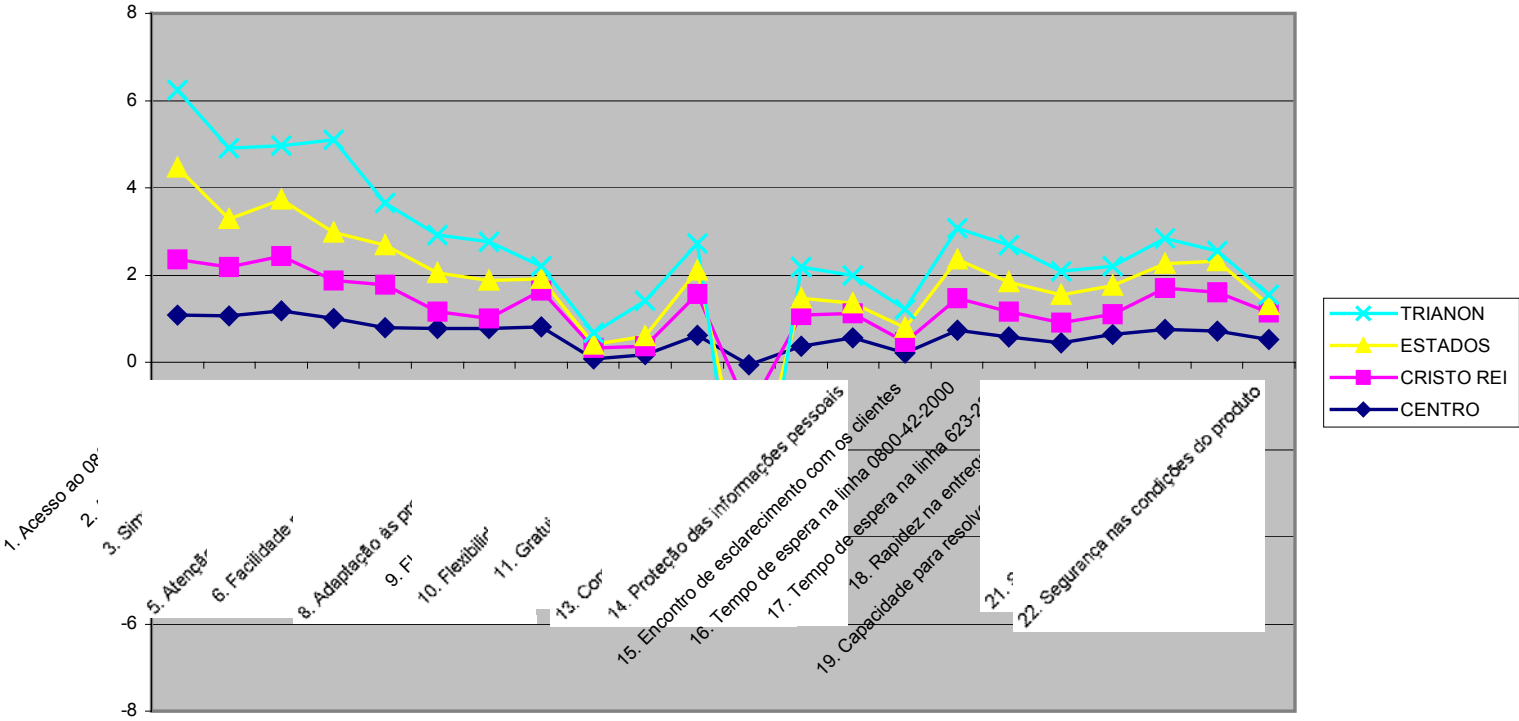
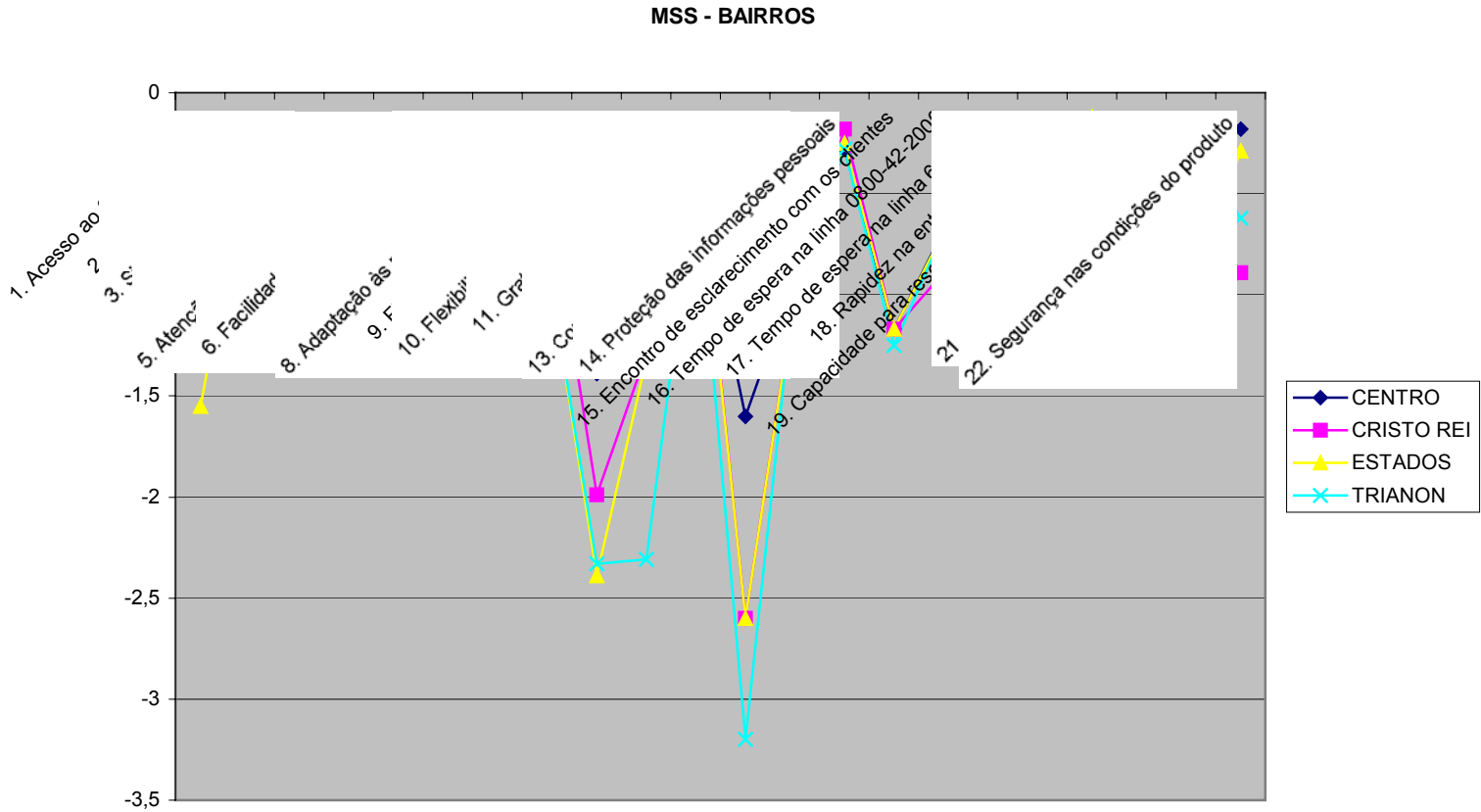


GRÁFICO 2: MEDIDA DE SUPERIORIDADE DO SERVIÇO



4.3 ANÁLISE FATORIAL

Os dados originais e a matriz de correlação estão no apêndice. Realizou-se primeiramente uma Análise Fatorial Exploratória (AFE), aplicando o método das componentes principais aos dados da matriz Nível Percebido (NP) extraíndo seis fatores, cujos autovalores foram maiores que um (Kaiser).

A tabela 7 mostra esses seis autovalores e suas porcentagens de variância explicada. Esta tabela também mostra que os seis fatores extraídos após rotação varimáx agrupam quatorze das vinte e duas variáveis originais.

TABELA 7 – AUTOVALORES E PORCENTAGENS

	Autovalor	% Variância	Autovalores	%Variância
			Acumulados	Acumulada
1	6,428144	29,21884	6,428144	29,21884
2	2,102211	9,555503	8,530355	38,77434
3	1,777081	8,077641	10,30744	46,85198
4	1,240815	5,640066	11,54825	52,49205
5	1,225849	5,572043	12,7741	58,06409
6	1,03499	4,704501	13,80909	62,76859

TABELA 8 - CARREGAMENTOS FATORIAIS (AFE)

VARIÁVEL	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5	Fator 6
1. Acesso ao 0800-42-2000	0,076897	0,11879	0,193447	0,126338	0,8411	0,06015
2. Acesso ao 623-2323	0,158842	0,14982	0,170205	0,129189	0,856923	0,040772
3. Simplicidade de utilização	0,597705	0,070929	0,01415	0,280219	0,312146	0,006513
4. Possui o produto	0,310199	0,09644	0,177717	0,455781	0,298692	-0,07702
5. Atenção e gentileza no atendimento	0,338656	0,136006	0,26717	0,592832	0,153954	0,002446
6. Facilidade para obter informações	0,641116	0,105277	0,240557	0,357107	0,041127	0,020268
7. Entendimento fácil	0,792586	0,091584	0,142024	0,145923	0,000109	0,031886
8. Adaptação às preferências do cliente	0,793294	0,009644	0,032741	0,069485	0,111371	0,111815
9. Flexibilidade na taxa de entrega	0,052374	0,130934	0,798169	0,190397	0,079814	0,184898
10. Flexibilidade no preço do produto	0,146705	0,089908	0,766449	0,197751	0,21146	-0,07663
11. Gratuidade da ligação (0800)	0,072486	0,009261	0,114497	-0,15255	0,03099	0,807787
12. Tarifa de entrega	-0,05349	0,163299	0,741315	0,192849	0,071999	0,204798
13. Comparação de preço do produto	0,264818	0,02186	0,66758	0,169084	0,149627	-0,16513
14. Proteção das informações pessoais	0,400793	0,111743	-0,08678	0,243626	0,14294	0,365926
15. Encontro de esclarecimento com os clientes	0,525124	-0,0919	0,431569	0,083181	-0,02563	-0,27479
16. Tempo de espera na linha 0800-42-2000	0,125964	0,86276	0,05446	-0,03692	0,200402	-0,00568
17. Tempo de espera na linha 623-2323	0,062056	0,881525	0,065116	0,05666	0,199007	-0,07574
18. Rapidez na entrega do produto	0,010566	0,603485	0,205362	0,176638	-0,10252	0,179484
19. Capacidade para resolver suas necessidades	0,448043	0,050811	-0,01297	0,344224	0,027316	0,324753
20. Exatidão no serviço	0,050861	0,089902	0,201634	0,692554	0,098528	0,031139
21. Segurança na hora do pagamento	0,243383	0,006098	0,17781	0,712747	0,109081	-0,09761
22. Segurança nas condições do produto	0,184814	-0,0093	0,129938	0,765725	-0,01352	-0,00706
Expl.Var	3,123295	2,058762	2,813992	2,782925	1,879732	1,150384
Prp.Totl	0,141968	0,09358	0,127909	0,126497	0,085442	0,05229

Numa segunda etapa realizou-se a Análise Fatorial Confirmatória, para verificar se as dez dimensões, propostas no início dos trabalhos, representavam bem os componentes do serviço estudado. Os resultados desta análise estão sintetizados nas tabelas 9 e 10, a seguir.

TABELA 9 - AUTOVALORES E PROPORÇÃO DA VARIÂNCIA

Fatores	Autovalor	Proporção da variância explicada
1	2,761431	0,13
2	2,560226	0,12
3	2,068179	0,09
4	1,905608	0,08
5	1,859883	0,08
6	1,700597	0,08
7	1,229302	0,06
8	1,036088	0,05
9	0,992544	0,05
10	0,962501	0,04
Total	17,07636	0,78

TABELA 10 – CARREGAMENTOS FATORIAIS (AFC)

Variável	CARREGAMENTOS FATORIAIS									
	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5	Fator 6	Fator 7	Fator 8	Fator 9	Fator 10
1- Acesso ao 0800-42-2000	0,048084	0,105861	0,090041	0,111992	0,885528	0,029713	0,140019	0,052182	0,070352	0,087482
2- Acesso ao 3623-2323	0,186509	0,168617	0,149462	0,126171	0,867229	-0,00211	0,039601	0,035318	0,017995	-0,02443
3- Simplicidade de utilização	0,547532	0,170107	0,109978	0,231523	0,230138	0,110953	0,032202	0,059974	0,288411	-0,2759
4- Possui o produto	0,300498	0,218327	0,12421	0,46268	0,224359	0,06465	0,111691	-0,32465	0,270333	-0,56737
5- Atenção e gentileza no atendimento	0,278247	0,126745	0,143514	0,659833	0,162659	0,053145	0,213269	0,103842	0,020839	0,066245
6- Facilidade para obter informações	0,696537	0,062904	0,146004	0,451958	0,068064	0,066734	0,134881	0,052677	-0,09614	0,090722
7- Entendimento fácil	0,857255	0,006262	0,073466	0,173798	0,051428	-0,00543	0,115908	0,045712	0,030274	0,17353
8- Adaptação às preferências do cliente	0,754904	0,033932	-0,01176	0,055415	0,094385	0,077441	0,141729	0,086329	0,261389	-0,06717
9- Flexibilidade na taxa de entrega	0,131723	0,054188	0,861627	0,144931	0,110841	0,044001	0,195558	0,002463	0,029029	0,088855
10- Flexibilidade no preço do produto	0,056411	0,105383	0,50235	0,256669	0,229046	0,049356	0,583233	-0,03799	-0,02587	0,040577
11- Gratuidade da ligação (0800)	0,049873	0,02205	0,057206	-0,06126	0,021567	0,965129	-0,01892	0,0558	0,067386	0,026132
12- Tarifa de entrega	0,030824	0,096625	0,883246	0,12699	0,08517	0,015744	0,100611	0,044229	0,040813	0,04698
13- Comparação de preços dos produtos	0,086149	0,091717	0,244224	0,28954	0,151844	0,112735	0,746707	-0,05428	-0,03637	-0,00938
14- Proteção das informações pessoais	0,217489	0,111181	0,04924	0,215461	0,108706	0,072647	-0,00312	0,829024	0,146155	-0,04092
15- Encontro de esclarecimento com clientes	0,279641	-0,04138	0,054611	0,092701	-0,01542	-0,15762	0,746453	0,06049	0,23357	-0,00441
16- Tempo de espera na linha 0800-42-2000	0,06797	0,896823	0,07135	-0,01144	0,128778	0,034389	0,055295	0,087504	0,049297	0,113401
17- Tempo de espera na linha 3623-2323	0,041994	0,912772	0,088612	0,096677	0,127945	-0,00747	0,017266	0,00116	-0,00961	0,117511
18- Rapidez na entrega do produto	0,07776	0,286851	0,155955	0,099391	0,077082	0,028521	0,008215	-0,02623	0,109661	0,842103
19- Capacidade para resolver suas necessidades	0,231344	0,020913	-0,00511	0,14999	0,040617	0,108812	0,137145	0,17952	0,813656	0,091095
20- Exatidão no serviço	0,05183	0,03024	0,260044	0,559706	0,127961	-0,08458	-0,01721	-0,2324	0,464526	0,113587
21- Segurança na hora do pagamento	0,17095	0,010319	0,064422	0,755962	0,114226	-0,05343	0,182301	0,049899	0,069262	0,01502
22- Segurança nas condições do produto	0,104558	-0,02489	0,102428	0,787499	-0,0122	-0,5075	0,096401	0,192365	0,082012	0,022981

A tabela 10 mostra que houve confirmação, com pequenas diferenças, das dimensões inicialmente propostas quando da elaboração do questionário. Assim as dimensões ficaram:

- 1) O fator 1 agrega as variáveis 7, entendimento fácil, e 8, adaptação às preferências do cliente. Entretanto, observando os carregamentos das variáveis 3, simplicidade de utilização, (0,547532) e 6, facilidade para obter informações, pode-se acrescentá-las neste fator, denominando-o como a dimensão “FACILIDADE”.
- 2) O fator 2 agrupou as variáveis 16, tempo de espera na linha 3623-2323 e 17, tempo de espera na linha 0800-42-2000. Este fator confirma a dimensão “ESPERA NO ATENDIMENTO”.
- 3) O fator 3 apresenta forte correlação com as variáveis 9, flexibilidade na taxa de entrega e 12, tarifa de entrega. Pode-se também acrescentar a variável 10, flexibilidade no preço do produto e assim denominá-lo como a dimensão “CUSTOMIZAÇÃO”.
- 4) O fator 4 agrega as variáveis segurança na hora do pagamento (21) e segurança nas condições do produto (22), mas, pode agrupar também as variáveis possui o produto (4) e atenção e gentileza no atendimento (5) e assim constituir a dimensão “SEGURANÇA”.
- 5) O fator 5 está fortemente carregado pelas variáveis 1 (acesso ao 0800-42-2000) e 2 (acesso ao 3623-2323) e portanto confirma a dimensão “ACESSO”.
- 6) A variável 11 (gratuidade da ligação) está fortemente carregada (0,965129) no fator 6 e assim esta dimensão pode ser chamada “FATOR 0800”.
- 7) O fator 7 pode atribuir a dimensão “ESCLARECIMENTO”, pois agrega as variáveis 13 (permite comparação de preços dos produtos) e 15 (encontro de esclarecimento com os clientes).
- 8) O fator 8 tem forte correlação com a variável 14 (proteção das informações pessoais) e assim confirma a dimensão “PRIVACIDADE”.
- 9) O fator 9 tem forte correlação com a variável 19 (capacidade para resolver suas necessidades) mas também tem uma correlação moderada (0,464526) com a variável 20 (exatidão no serviço) e portanto confirma a dimensão “CONFIANÇA”.

10) O fator 10 tem uma correlação grande com a variável 18 (rapidez na entrega do produto) e portanto determina a dimensão “TEMPO DA ENTREGA”.

Confirmou-se, através da Análise Fatorial Confirmatória, as dez dimensões inicialmente propostas e também as vinte e duas variáveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO

A qualidade é um divisor de águas: as empresas que têm ganham clientes e as que não tem perdem clientes. Este trabalho valeu-se da metodologia SERVQUAL para medir a satisfação dos clientes: a medida de qualidade oferecida pelo serviço de entrega em domicílio na visão do cliente.

O SERVQUAL pode contribuir significativamente para a melhoria dos serviços empresariais, apontando a qualidade dos serviços que uma empresa oferece.

Ao término do trabalho vale ressaltar as seguintes considerações:

1)O método SERVQUAL é apropriado para avaliar a qualidade de qualquer empresa prestadora de serviços.

2)Aconselha-se trabalhar sempre com amostras probabilísticas para que seja possível fazer inferências.

3)As dimensões atribuídas, no início dos trabalhos, foram comprovadas pela Análise Fatorial.

4)A fidedignidade dos dados foi aprovada pelo coeficiente Alfa de Cronbach.

5)Os resultados mostraram que o serviço de entrega em domicílio da empresa estudada não atende ao Nível Desejado pelos clientes.

Fundamenta nos resultados obtidos, chegou-se a seguinte conclusão: a empresa deve melhorar o serviço de entrega em domicílio para atingir a satisfação de seus clientes. Esta melhoria pode ser alcançada pela manutenção do serviço 0800 e diminuição do valor da tarifa de entrega.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Renato Araújo. **Preparando sua Organização para a ISO 9000**. 27 de novembro de 2002. Disponível em: <http://www.estacio.br/graduacao/administracao/artigos/preparar_organizacao.pdf> Acesso em: 15 abr. 2005.

ANDERSON, L. W. Likert scales. In H. J. Walberg e G. D. Haertel (Eds.) **The International encyclopedia of educational evaluation** (p. 334-335). Oxford, Pergámo Press, 1990.

ARREOLA, L. J. T. e RAMIREZ, E. R. G. **Aplicación Del método SERVQUAL en los servicios de alumbrado público de ZAPOPAN, JALISCO**. s. d.

BABAKUS, E. e BOLLER, G. W. An empirical assessment of the SERVQUAL scale, **Journal of Business Research**, v. 24, p. 253-268, 1992.

BACHMANN, Gina Maria. **O uso da análise fatorial na determinação das dimensões da qualidade percebida em uma biblioteca universitária**. Curitiba, 2002. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná.

BARBÊDO, Simon Angélica Del-Ducca; TURRIONI, João Batista. Sistemas de gestão da qualidade no setor de serviços: um estudo de aplicabilidade em bibliotecas de ensino superior de uma cidade mineira. **Revista Pesquisa e Desenvolvimento Engenharia de Produção** n.1, p. 63-76, dez. 2003.

BIDO, Diógenes de Souza. **Implementação de sistemas de qualidade para a busca de certificação em pequenas e médias empresas do ramo automotivo**. Dissertação de Mestrado. Faculdades de Economia, Administração e Contabilidade, USP, São Paulo, 1999.

BITNER, M. J. Evaluating service encounters: the effects of physical surroundings and employees responses. **Journal of Marketing**, v. 54, p. 69-82, April, 1990.

BRAGA, Washington. **Algumas considerações sobre testes e demais avaliações de alunos**. Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho sobre Ensino de Engenharia Mecânica do COBENGE. Brasília: COBENGE, 2004.

CAMARGO. **Aspectos básicos de análise fatorial**. (Tese) Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/teses96/camargo/anexo/apendice2.htm>> 1996. Acesso em: 15 mar. 2005.

CARDOSO, Flávia Aparecida Reitz. **Análise da qualidade no setor de serviços segundo o método de avaliação Servqual**. Curitiba, 2004. 186 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná.

CARMAN, James M. Consumer perceptions of service quality: an assesment of the SERVQUAL dimensions. **Journal of retailing**, v. 66, n. 1, p. 33-55, 1990.

CARVALHO, Frederico A. de; LEITE, Valdecy F. **Refinando a conjectura PZB: uma revisão da relação entre importância e tolerância em qualidade de serviços**. RAC, v. 5, n. 1, jan/abr 2001, p. 43-60.

CHURCHILL, Gilbert. **Marketing research: methodological foundations**. 2. ed. The Dryden Press. 1998.

COELHO, Cláudia Duarte dos Anjos. **Avaliação da qualidade percebida em serviços: aplicação em um colégio privado de ensino fundamental e médio**. Dissertação de Mestrado. 179 f. Florianópolis, UFSC, 2004.

CONTE, Antônio Lázaro; DURSCHI, Gislene Regina. **Gestão Empresarial**. Curitiba: Fae Business School, 2002. (Coleção Gestão Empresarial)

COOK, Collen; COLEMAN, Vicki. HESTH, Fred. **SERVQUAL a Client-based Approach to Developing Performance Indicators**. 3rd Northumbria International Conference on Performance Measurement in Libraries and Information Services, 27-31. August, 1999.

CRONIN, J. J. Jr. e TAYLOR, S. A. Measuring service quality: a reexamination and extension, **Journal of Marketing**, v. 56, n. 3, p. 55-68, July, 1992.

_____. SERVPREV versus SERVQUAL: reconciling performance based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality, **Journal of Marketing**, v. 58, n. 1, p. 125-131, 1994.

ELEUTÉRIO, Sueli Aparecida Varani. SOUZA, Maria Carolina A F. de. **Qualidade na prestação de serviços: uma avaliação com clientes internos**. Caderno de Pesquisas em administração, São Paulo, v. 9, n. 3, julho/ setembro 2002.

DEMING, W. E. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.

FERREIRA, Flávio José. **Aplicação do modelo webqual na avaliação da qualidade em sites de busca no Brasil**. Rio de Janeiro, 2002. 76 f. Projeto de Dissertação. Fundação Getúlio Vargas.

FINN, D. W. e LAMB, C. W. An evaluation of the SERVQUAL scales in retail setting, **Advances in Consumer Research**, v. 18, p. 483-490, 1991.

FITZSIMMONS, James. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia de informação**. Tradução de Sandra Roos Santos et al. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FONSECA, Ana. **Era da medição de atitudes (1920-1930)**. Disponível em: <http://www.hoops.pt/psicologia/psico2.htm> Acesso em 15/08/2005.

GARVIN, David A. **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1992.

GIANESI, Irineu G. N.; CORREA, Henrique Luiz. **Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente**. São Paulo: Atlas, 1994.

GHOBIADIAN, Abby. *Service quality: concepts and models*. *International Journal of Quality and Reliability Management*, v.11, n.9, p.43-66, 1994.

GODOY, Arilda Schmidt; SANTOS, Flávia Cristina dos; MOURA, João Augusto de. Avaliação do impacto dos anos de graduação sobre os alunos. Estudo exploratório com estudantes do último ano dos cursos de Ciências Contábeis e Administração de uma faculdade particular de São Paulo. **Administração On-line**, v. 2 , n. 1 janeiro/ fevereiro/ março, 2001.

GRAPENTINE, Terry. *The history and future of service quality assessment. Connecting customer needs and expectations to business processes*. Winter. p. 4-20, 1998.

GRÖNROOS, C. A. **Marketing, gerenciamento e services: a competição por services na hora da verdade**. Rio de Janeiro, Campus, 1995.

GÜNTHER, Hartmut. **Como elaborar um questionário**. Brasília: Instituto de Psicologia - UnB, 1999.

HUBBERT, A. R. Encounter satisfaction versus overall satisfaction versus quality. In: RUST, R. T. e OLIVER, R. L. (Orgs.) **Service quality: new directions in theory and practice**. California: Sage Publications, 1994.

JOHNSON, Richard A. e WICHERN, DEAN W. **Applied multivariate statistical analysis**. Prentice-Hall, 1992, New Jersey, USA.

KIMURA, MARCÍLIO. **Roupas de grife, restaurantes caros, salão de beleza em casa - o segmento delivery fica cada vez mais sofisticados**. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/sp/2004/delivery/capa.htm>> Acesso em: 06 mar. 2005.

KOTLER, P. **Administração de marketing: a edição do novo milênio**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

_____. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

_____. **Marketing para o século XXI**. São Paulo: Futura, 1999.

LAFUENTE VELAZQUES, Miriam Raquel. **ISO 9001:2000 e elementos TQM em empresas de manufatura**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2003.

LOBOS, J. **Encantando o cliente interno e externo**. Instituto da Qualidade, 1993.

LOURES, C. A. da S. **Um estudo sobre o uso da evidência física para gerar percepções de qualidade em serviços: casos de hospitais brasileiros**. São Paulo, 2003. 219 f. Dissertação (Mestrado em Administração) Universidade de São Paulo.

MARQUES, Jair Mendes. **Bioestatística: ênfase em fonoaudiologia: introdução ao uso do computador**. Curitiba, Juruá, 2003.

MATOS, Celso Augusto de. VEIGA, Ricardo Teixeira. **Avaliação da Qualidade Percebida de Serviços**: um estudo em uma organização Não-Governamental. Caderno de Pesquisas em administração, São Paulo, v. 07, n. 3, julho/setembro de 2000.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia e planejamento**. São Paulo, Atlas, 1997.

MELLO, Mariana Serrajordia Rocha de et. al. Aplicação do SERVQUAL em escolas de idiomas. **ENEGED 2002**, Curitiba, 23 a 25 de outubro de 2002.

MIGLIAVACCA, Daniela Montanari; TEIXEIRA, Elba Calesso; MACHADO; Andrea Cassia de Melo. **Fundação Estadual de Proteção Ambiental**. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2003.

MIRSHAWKA, Victor. **Criando valor para o cliente**. São Paulo, Makron Books, 1993.

MOREIRA, D. A. **Dimensões do desempenho em manufatura e serviços**. São Paulo: Pioneira, 1996.

NBR ISO 8402. **Gestão da qualidade e garantia da qualidade - terminologia**. Rio de Janeiro, ABNT, Dez/1994.

NBR ISO 9000. **ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas**. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/cb25/>> Acesso em: 04 abr. 2005.

NITECKI, Danuta A. **Servqual: Measuring Service Quality in Academic Libraries** in Almanaque Abril. São Paulo: Abril, 2002.

OLIVEIRA NETO, José Dutra de. **Desenvolvimento de Um Instrumento Para Medir a Satisfação do Usuário de Sistemas de informações Através do Método Survey**. Departamento de Contabilidade. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo: USP, s.d.

OLIVEIRA, Tânia Modesto Veludo de. **Escalas de Mensuração de Atitudes**: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert. FECARP - Fundação Escola de Comércio. v. 2, n. 2, abril/ maio/ junho, 2001.

PALADINI, E. **Gestão da Qualidade: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 2000.

PARASURAMAN, A.; BERRY, L. L.; ZEITHAMLL, V. A. SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. **Journal of Retailing**, New York, v. 64, n. 1, p.12-40, Spring 1988.

_____. A conceptual model of service quality and its implications for future research. **Journal of Marketing**. v. 49, p. 41-50, 1985.

_____. *Alternative scales for measuring service quality: a comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria. Journal of Retailing*, v. 70, p. 201-230, New York, New York University, 1990.

RAMASWAMY, Rohit. **Design and management of service processes: keeping customers for life.** USA, Addison-Wesley, 1996.

RUSBULT, C. E. A longitudinal test of the investment model: The development (and deterioration) of satisfaction and commitment in heterosexual involvements. **Journal of Personality and Social Psychology**, 45, 101-117, 1983.

SAMPAIO, M. I. C. et. al. **PAQ – Programa de avaliação da qualidade de produtos e serviços de informação: uma experiência no SIBi/USP.** Ciência da Informação, v. 33, n. 1, 2004. Disponível em: <http://www.ibict.br/ciencia_dainformacao/viewarticle.php?id=93&layout=html> Acesso em: 20 abr. 2005.

SANTOS, S.R. dos. **Análise das Atitudes de Enfermeiros e Estudantes de Enfermagem na Paraíba quanto à Utilização do Computador.** Revista Latino-Americana. Enfermagem 9(6): 56-61. 2001. USP.

SLACK, N. et. al. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 1997.

STAPLES, J.S. DALRYMPLE, John F. (Centre for Management Quality Research, RMIT University, Austrália). BRYAR, Rhonda M. (Faculty of Business and Law Victória University of Tecnology). **Assessing Call Centre Quality using the SERVQUAL Model.** s.d.

TROSTER, R. L. **Introdução à economia.** São Paulo: Makron Books, 1999.

VAN IWAARDEN, Jos; VAN DER WIELE, Tom. **A study on the applicability of SERVQUAL dimensions for web sites.** Rotterdam: Holanda, s.d.

WACHELKE, J. F. R.; ANDRADE, A. L. de; CRUZ, R. M. FAGGIANI, R.B. NATIVIDADE, J.C. Medida da Satisfação em Relacionamento de Casal. **Revista Psico-USF**, Florianópolis, UFSC, v. 9, n. 1, p. 11-18, janeiro/junho 2004.

ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. **Delivering quality service: balancing customer perceptions and expectations.** New York, Free Press, 1990.

APÊNDICES